



**Tesis Monográfica para optar al Título de
Ingeniero en Computación**

Título

**Reforzamiento del Aprendizaje de las Matemáticas Básicas: Una
Propuesta Tecnológica de Atención Personalizada.**

Autores:

Br. García Soza, Beatriz Lucia

Tutor:

Flores, Thalia

Managua, 2017

RESUMEN

Las deficiencias en el aprendizaje de las matemáticas en la educación secundaria del país se hacen manifiestas al momento que los bachilleres intentan resolver los exámenes de admisión aplicados por las universidades públicas durante las convocatorias a matrícula para iniciar estudios a nivel superior. Tal situación es especialmente evidente cuando se revisan los resultados de los exámenes resueltos por bachilleres que desean ingresar a las carreras de ingeniería, en donde las matemáticas son fundamentales para el buen desempeño académico. El presente estudio ofrece una propuesta para paliar tales deficiencias mediante la oferta de servicios de consejería síncrona para ayudar al joven en la resolución de usuales ejercicios matemáticos que se abordan en los dos últimos años del bachillerato apoyándose en el recurso tecnológico desarrollado para este propósito y descrito en este particular estudio.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.	ANTECEDENTES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.	JUSTIFICACIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.	MARCO TEORICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.	OBJETIVOS Y METODOLOGIA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.	CAPITULO I: ORGANIZACIÓN Y FACTIBILIDAD DEL SERVICIO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
A.	ORGANIZACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
B.	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.	CAPITULO II: ANALISIS Y DISEÑO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
	<i>Instalación.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
8.	CAPITULO III: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
A.	UTILIDAD DEL SITIO:.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
B.	NAVEGACIÓN Y USO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
C.	APARIENCIA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
D.	PROCESO DE REGISTRO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
E.	CHAT INTERACTIVO.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
F.	ENVÍO DE TAREA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
G.	VISITAS POSTERIORES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
H.	AGREGADOS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
9.	CONCLUSIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
10.	RECOMENDACIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
12.	ANEXOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
A.1	MANUAL DE USUARIO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.	¿QUÉ ES CALL CENTER EDUCAR?	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.	¿POR QUÉ WORDPRESS?	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.	UN PRIMER VISTAZO DE CALLCENTER EDUCAR	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.	DENTRO DE LA ADMINISTRACION DE WORDPRESS.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.	PROPUESTAS DIDACTICAS PARA EL USO DE UN BLOG / BITÁCORA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.	EJEMPLOS DE DIFERENTES USOS EDUCATIVOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
	INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN REQUISITOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
A.2	MUESTRA DE MÉTODO DE MANEJO Y ACEPTACIÓN DE SISTEMA CCE.	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al trabajo final exigido para optar al grado de ingeniero en computación acorde a las normativas de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

El estudio apunta a contribuir en los esfuerzos nacionales orientados a fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en los educandos nicaragüenses -en especial en los estudiantes de último año de bachillerato- aplicando una estrategia de atención a los mismos de forma gratuita, personalizada y a distancia para explicar ejercicios de matemáticas y forma de resolución de los mismos a través de un sitio en el ciberespacio.

Lo distintivo de este proyecto es su sentido social, de apoyo a los escolares que soliciten asistencia para la comprensión de las matemáticas contando con el soporte de estudiantes becados de la UNI quienes actuarán como monitores virtuales.

El presente documento se organiza siguiendo la estructura reglamentaria establecida por la universidad y se compone de: antecedentes, justificación, objetivos, metodología, desarrollo del tema en capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada para su elaboración, glosario y anexos correspondientes.

2. ANTECEDENTES

A partir del 11 de enero del 2007, a la par de declararse la gratuidad de la Educación y el diseño de las nuevas políticas educativas, el Ministerio de Educación (MINED) asumió una re priorización de contenidos y redireccionamiento de recursos en coherencia al nuevo modelo educativo planteado. En el Plan Estratégico de Educación 2011-2015, se declara como uno de sus objetivos el mejorar el nivel de logro de los aprendizajes para enfrentar con éxito el desarrollo personal, familiar y comunitario, así como el fortalecimiento de la identidad nacional dando pautas para la generación de indicadores relacionados al aprovechamiento de las TIC de forma transversal a las metas educativas del país.

Adicionalmente se planifican actividades que faciliten los espacios de participación de todos los actores que intervienen en el proceso educativo. Uno de esos espacios lo constituye la realización de los Congresos Departamentales sobre *tecnologías educativas y conectividad para más calidad* en los que se involucra el MINED en coordinación con el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) y el Consejo Nacional de Universidades (CNU) para llevar a efecto, en todo el país, 19 de estos congresos con el fin de:

- Generar eventos de aprendizajes, reflexión, intercambio de experiencias, construcción de acciones y compromisos que aseguren el fortalecimiento de las Rutas Educativas, para mejorar la Calidad de la Educación.
- Presentar resultados exitosos y lecciones aprendidas sobre la implementación de las Tecnologías Educativas, como producto de la coordinación local entre las Escuelas, INATEC y la Universidades del CNU.

En este contexto, el gobierno a través del MINED y el (CNU) han dedicado múltiples esfuerzos para brindar reforzamiento escolar en especial a los alumnos de último año del bachillerato quienes al culminar sus estudios en este segmento educativo esperan continuar a una formación profesional y para ello deben estar preparados para resolver y aprobar el examen de admisión que exigen las universidades públicas para permitir el correspondiente ingreso.

Entre las distintas iniciativas hacia este propósito se incluyen los cursos presenciales, encuentros entre docentes y alumnos en los distintos centros educativos para fortalecer lo aprendido y el sitio web Nicaragua Educa (www.nicaraguaeduca.edu.ni) que proporciona los recursos educativos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes enfatizando en las asignaturas de español y matemáticas donde se detectan las mayores dificultades educativas en cuanto a rendimiento y promoción. Si bien estos recursos están debidamente organizados y son de acceso público en internet, carecen de atención personalizada a distancia para cada estudiante al momento de requerir directa asistencia para resolver determinado ejercicio de matemáticas.

3. JUSTIFICACIÓN

Los materiales y medios gratuitos disponibles en internet para auxiliar al estudiante en la consolidación del aprendizaje de las matemáticas pueden complementarse con la intervención a distancia de monitores virtuales en un modelo de atención uno-a-uno, es decir donde a cada alumno le atiende un único monitor, lo que resulta en un apoyo directo para entender y resolver problemas o ejercicios de matemáticas. En el país, no se dispone de este tipo de auxilio al aprendizaje debido a sus costos, dado que a cada monitor le correspondería honorarios por efectuar dicha tarea y no se cuentan con los fondos suficientes para cubrir dichos honorarios.

En la UNI existe el programa de becarios conformado por alumnos universitarios que han sido becados por su demostrado dominio de las matemáticas básicas al momento de resolver el examen de admisión para entrar a la universidad o bien por sus altos promedios de notas del bachillerato en esa particular asignatura. Estos becados deben cumplir con horas semanales de trabajo de colaboración en proyectos u otras acciones en el marco de la extensión y responsabilidad social universitaria por lo que éstos pueden actuar como monitores en la presente propuesta.

Por otra parte, si bien la UNI dispone de plataformas de aprendizaje o e-learning (Moodle y Dot.LRN) las mismas están concebidas más para atender grupos de 10 a 20 alumnos bajo la orientación de un docente que para los propósitos del modelo de atención uno-a-uno que se pretende. Adicionalmente, estas plataformas no disponen de teclados virtuales especializados en la simbología matemáticas, un medio necesario para poder expresar las ecuaciones y fórmulas que usualmente se utilizan en los ejercicios y problemas de esa asignatura.

Por tales razones, en vez de utilizar plataformas e-learning, resulta pertinente generar el espacio tecnológico de acción, en este caso el sitio en internet, para la asistencia personalizada a los estudiantes de secundaria ya que la concepción del

proyecto se aproxima más a un “call center” para responder a consultas sobre temas matemáticos que a un curso de formación a distancia que es el concepto al que se ajustan las plataformas e-learning cuyo propósito principal es el APRENDER A DISTANCIA mientras que el sitio que se propone tiene como meta REFORZAR EL APRENDIZAJE.

4. MARCO TEORICO

Las TIC se podrían definir como el conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de información, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las áreas que hacen posible esto son: la Informática, las Telecomunicaciones y las Tecnologías Audiovisuales, cada una de ellas con sus propias herramientas.

Según Soto Pérez, F. y Fernández García, J.J. (2003), el concepto de Inclusión Digital se traduce, en contextos escolares, en conseguir la máxima utilización de los recursos informáticos tanto para atender al alumnado con necesidades educativas específicas, como para la normalización de las TIC de uso común (diseño para todos), contemplando la adquisición y adaptación de hardware y software adecuado a las necesidades de este alumnado.

Las nuevas tecnologías provocan la constante búsqueda de información y el acceso a un enorme volumen de datos disponibles en la red. Esta herramienta, tan poderosamente masiva, es utilizada para el desarrollo de diversas actividades en diferentes ambientes siendo uno de ellos el educativo, entre las que se cuenta el uso y aprovechamiento de medios tecnológico para diversos fines formativos, así como las acciones destinadas a la mejora del aprendizaje y al reforzamiento escolar.

La comunicación sincrónica, es por la cual de manera inmediata estamos interactuando con profesores o con grupos de trabajo, por medio de diferentes recursos tecnológicos que permiten realizar este proceso. Este tipo de comunicación, incrementa la motivación y ayuda a llegar a un acuerdo en conceptos o significados. Por su parte, la comunicación asincrónica, es la que se realiza por medio de redes no inmediatas y sin la necesidad que las personas estén conectadas al mismo tiempo. El mejor ejemplo para entender la comunicación asincrónica es el

correo electrónico o un foro en el cual se deja una consulta y puede ser resuelto en las siguientes horas.

5. OBJETIVOS Y METODOLOGIA

a) Objetivo General:

Contribuir en los esfuerzos nacionales orientados a fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en los educandos nicaragüenses -en especial en los estudiantes de último año de bachillerato- aplicando una estrategia de atención personalizada y a distancia brindada por monitores virtuales a cargo de explicar ejercicios de matemáticas y forma de resolución de los mismos a través de un sitio en el ciberespacio que sirva de plataforma de soporte para llevar a efecto las actividades de asistencia correspondientes.

b) Objetivos específicos:

- Definir la organización del servicio de asistencia a distancia para reforzar el aprendizaje de las matemáticas.
- Concebir el diseño y alcance del sitio para el auxilio en el aprendizaje de las matemáticas.
- Demostrar la forma en que se llevara a efecto el servicio de asistencia a distancia.
- Proponer el mejor curso de acción para la puesta en marcha del servicio en cuestión.

c) Metodología:

El estudio se corresponde con un diseño exploratorio, ya que no se cuenta con referencias de estudios similares por lo que se pretende obtener una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

Las acciones de mayor relevancia que se llevaron a cabo y los recursos utilizados se indican a continuación:

- **Revisión sobre** las iniciativas nacionales de reforzamiento escolar con el auxilio de las TICs.
- **Factibilidad del servicio** que incluye un análisis de la forma de organizar el servicio, costos y sostenibilidad en el tiempo.
- **Diseño y desarrollo** del sitio que servirá con el máximo aprovechamiento de la comunicación síncrona y asíncrona. Demandó utilizar internet y aplicaciones de diseño/programación de sitios web.
- **Disponibilidad de hardware.** Esto ha requerido el uso de servidores foráneos a la UNI pero se pretende utilizar servidor de la UNI, de preferencia servidor de la FEC para la entrega del servicio.

- **Aseguramiento del funcionamiento** del sitio para la asistencia personalizada, para lo que se realizaron pruebas según se describen en el capítulo relacionado a la implementación.
- **Documentación:** Se aseguraron los informes y reportes como insumos para la elaboración del documento final de la investigación. Demandó la disponibilidad de recursos y medios de impresión.

6. CAPÍTULO I: ORGANIZACIÓN Y FACTIBILIDAD DEL SERVICIO

A. ORGANIZACIÓN

Por sus particularidades el servicio funcionará como un centro de llamadas o centro de contactos para fines educativos por lo que al sistema se le ha asignado el nombre de *Call Center Educar*, al que de ahora en adelante se le identifica como CCE. La forma de medición de la efectividad del proceso y la organización del servicio es una relación entre el porcentaje de solicitudes atendidas y el tiempo que tuvo que esperar el usuario para ser atendido. Un estándar internacional es 80% de llamadas atendidas y 20 segundos de espera. El tema de los costos variables predomina en cualquier definición técnica: el salario y las llamadas representan cada uno no menos del 45 % del costo total de un call center (Waite, 2003). Por otra parte, en un centro de contacto los procesos de trabajo se fundamentan en sistemas de conocimiento distribuido y negociación individualizada (Bagnaro, 2000) donde la atención al cliente y la estructura del servicio puede ser observada con las dimensiones típicas de un ensamble socio técnico: proceso, organización y coordinación del trabajo

La puesta en marcha del CCE debe darse en una primera fase de pilotaje por un periodo de 6 meses con sesiones de atención diaria de 4 horas repartidas en dos periodos con horario de 1 a 3 pm y de 6 a 8 pm. Se estima que en cada periodo de atención se dispone de 20 teleoperadores –estudiantes universitarios beneficiarios de beca completa por parte de la UNI- quienes atenderán a **razón de 6 consultas por hora** (un estimado de 10 minutos por consulta) sobre ejercicios de matemáticas, para un promedio de atención que se calcula con base en el número de consultas atendidas por periodo:

6 consultas /hr x 2 hrs x 20 teleoperadores = 240 consultas/periodo de dos horas o bien 120 consultas por cada hora de atención de los 20 teleoperadores.

O sea que un teleoperador brinda 4 horas de atención diaria de lunes a viernes equivalente a 20 horas semanales u 80 horas al mes, para un total de 480 consultas en la primera fase de 6 meses. El cálculo también arroja un total de 480 consultas diarias atendidas por los 20 teleoperadores de lunes a viernes (20 días al mes) considerados lo que a la vuelta de seis meses se expresa en:

480 consultas x 20 días x 6 meses: 57,600 consultas

Cada consulta se atiende asegurando la recopilación de datos del cliente –alumno que realiza la consulta- y del tema matemático consultado mediante un cuestionario elaborado y aplicado con el fin de establecer los parámetros y consideraciones para la ejecución de etapas posteriores de mayor cobertura.

Para la entrega del servicio en su primera etapa, el CCE requiere de ciertos elementos básicos que permitan instalarlo con éxito y bajo los cuales se esquematizan la cotización de la inversión:

1. Mobiliario.

Incluye los modulares y las sillas. Los modulares deben cumplir con ciertos requisitos: dispensador de teclado, comodidad y espacio para trabajar, gavetas o aéreos para organizar los materiales y útiles. Se propone que se utilice el mobiliario de uno de los laboratorios de la Facultad de Electrotecnia y Computación (FEC). Esto no debería en un inicio generar dificultades ya que el horario de atención del servicio sería en las horas de menor demanda de uso del laboratorio escogido. Empero en el estudio de factibilidad se han incluido los costos supuestos

2. Hardware.

Equipos básicos para cada puesto de atención y el servidor donde corre el sistema. Generalmente, los puestos no requieren más que los programas de Microsoft Office. Accesorios como la impresora puede ser necesario para el funcionamiento óptimo del centro de llamadas. Se propone que se utilice el servidor de la FEC y las computadoras de uno de sus laboratorios en la primera fase. Esto no debería en

un inicio generar dificultades ya que el horario de atención del servicio sería en las horas de menor demanda de uso. Empero en el estudio de factibilidad se han incluido los costos supuestos.

3. Audífonos telefónicos.

Los "headphones" son esenciales para el teleoperador. Se debe incluir todos los cableados y switches necesarios.

4. Salarios

Un agente o teleoperador debe estar ganando entre 350 a 450 dólares. En este caso particular no se tendrían salarios ni viáticos para la primera fase, ya que el teleoperador será un becario de la UNI quien recibe alimentación y vivienda. Por reglamento, cada becario que debe entregar cierto fondo de horas semanales para su involucramiento de proyectos de impacto social impulsados por la universidad. Uno de los becarios durante la primera etapa debe realizar la actividad de monitoreo de la atención a consultas, llenado de cuestionarios y recopilación de la información obtenida y es quien debe dar correspondiente informe mensual al decano de la FEC. Empero en el estudio de factibilidad se han incluido los costos supuestos.

5. Capacitación.

Es necesario incluir un seminario de capacitación al inicio de la fase de pilotaje, un par de semanas antes de la puesta en marcha del servicio para el debido entrenamiento de los teleoperadores –estudiantes universitarios beneficiarios de beca completa en la UNI- en brindar un servicio de calidad. Este seminario puede ser impartido por colaboradores a la UNI -durante 4 horas ya sea en la mañana o en la tarde- sin que perciba honorarios de tal forma que la inversión sea limitada a un refrigerio para los participantes. Empero en el estudio de factibilidad se han incluido los costos supuestos.

6. Útiles de Oficina.

Para un desempeño básico a cada teleoperador se le suministra lapiceros, cuestionarios y repuestos de engrapadoras. Las engrapadoras, pueden ser usadas entre todos. Dado que por cada consulta se aplica un cuestionario –de una página de longitud- se calcula un promedio de 500 hojas diarias, equivalente a media resma de papel debidamente impresas. En el estudio de factibilidad se ha incluido el estimado del valor de estos insumos y el de impresión.

7. Software y conexión a internet.

Cada teleoperador accede al sistema a través de una computadora conectada a internet. Aunque el costo de la elaboración del sistema ha sido asumido en el desarrollo de este estudio, en el estudio de factibilidad se han incluido los costos supuestos

B. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

b.1 factibilidad operativa

El sistema generado para el CCE permite que sea operado por múltiples teleoperadores trabajando en red lo que disminuye la pérdida de tiempo durante la atención a los usuarios. Es una propuesta válida, porque gracias a esto se podrá optimizar el servicio.

b.2 factibilidad técnica

Sobre el desarrollo del proyecto y funcionamiento del sistema se puede afirmar que es práctico y fácil de usar sin necesidad de que el usuario requiera de preparación o conocimiento previo para su manipulación, según se desprende de los resultados de la prueba efectuada con el mismo y que se describe en el apartado correspondiente en este mismo documento.

Dentro del medio o contexto de entrega del servicio –es decir en las instalaciones de la UNI- se dispone de la tecnología y del recurso humano requerido ya que la institución cuenta con laboratorios de PC, correspondientes medios y muebles, así como la cantidad de teleoperadores necesarios para la puesta en marcha del proyecto en cuestión.

b.3 factibilidad legal

Acorde a la ley de autonomía que respalda a las universidades públicas del país, no existe impedimento legal para que la UNI ofrezca el servicio sea de forma gratuita, subvencionada o por cuota cubierta por el mismo usuario.

b.4 factibilidad económica

A continuación, se muestra el ANALISIS COSTO/BENEFICIO PRIMERA FASE: PERIODO DE 6 MESES para la puesta en marcha del servicio. Nótese que todos los cálculos se expresan en dólares:

Recursos Humanos				
No.	Función	Costo/hora-hombre	Total horas	Total
1	Programador	8	60	480
20	Teleoperador	1.25	9600	12,000
1	Monitor	2.50	480	1,200
1	Capacitador	20	4	80
*Programador no es costo fijo			Total US\$	13,760

❖ Costo de hora por teleoperador se base en salario de 300 dólares mensuales

Recursos materiales			
Cantidad	Descripción	Costo Unit	Total
20	Audífonos	10	200
100	Refrigerios	2	200
60	Resmas de papel	5	300
120	Lapiceros	0.10	12
40	Cajas de grapas	0.50	20
20	Engrapadoras	1	20
		Total	752

Recursos tecnológicos			
Cantidad	Descripción	Costo/unit	Total
480	Horas alquiler de laboratorio 20 PC	10	4800
1	Pago mensual Hosting en servidor	20	120
1	Pago mensual de conexión a internet	100	600
		Total	5,520

Flujo de pago fase inicial de 6 meses	
Recursos	Costos
Recursos humanos	13,760
Recursos materiales	752
Recursos tecnológicos	5,520
Imprevistos 5%	1,002
Total	21,034

Para cubrir los gastos, el servicio puede ofrecerse al usuario estimando el costo por consulta realizada. Puesto que se puede atender 86,400 consultas en 6 meses se puede obtener el valor por consulta (VC) de la siguiente forma:

$$VC: \text{ Total Flujo de pago } \div 57,600$$

Lo que da como resultado

$$VC = 21,034 \div 57,600 = \text{US\$ } 0.36 \text{ (aproximadamente 10 córdobas)}$$

Siendo este resultado el valor neto por consulta al que se le puede agregar un porcentaje de utilidad para ofrecerse a 15 córdobas cada consulta de 10 minutos de duración. Nótese que siendo 2 córdobas de utilidad en cada consulta en seis meses se obtendría una totalidad de $57,600 \times 5 = 288,000$ córdobas (cerca de 10,000 dólares). Considérese que una hora de consulta resultaría en 90 córdobas por usuario lo que es un valor más de 3 veces menor al que cobra un instructor por consejería a un alumno que es de 10 dólares la hora (296 córdobas).

7. CAPITULO II: ANALISIS Y DISEÑO

El sistema del CCE se ha diseñado en forma de "Blog". Blog es la abreviatura de "weblog". Literalmente significa bitácora web. Es un término que se usa para referenciar sitios web que mantienen información cronológica y que se renueva constantemente.

Para el desarrollo del proyecto y la solución se tomó como base las etapas definidas por la Ingeniería de Software:

- Análisis
- Diseño
- Implementación
- Pruebas

Para el análisis y diseño del portal se compararon los siguientes elementos y aspectos:

- UML-Based Web Engineering, enfocando el proceso a la Ingeniería Web en las áreas necesarias para representar de forma adecuada los aspectos más relevantes del Portal Web.
- Desarrollo e Implementación del Portal Web (Micro-sitio) utilizando WordPress.
- herramientas que incluyeron:
 - Análisis comparativo de CMS
 - Análisis de Seguridad de CMS
 - Drupal vs Joomla vs Wordpress

Un CMS, cuyas siglas hacen referencia a su nombre en inglés, “Content Management System” (Sistema de Gestión de Contenidos), facilita el diseño, creación, edición, publicación y mantenimiento de sitios web y su correspondiente contenido

Características de Gestores de contenidos: CMS (Content Management Systems)

- Están escritos en PHP
- Son de código abierto
- CMS's Modulares compuestos por:
Un núcleo y módulos básicos de gestor de contenido.
Catálogo de módulos, aplicaciones, plugins,
Catálogo de plantillas y temas gráficos. (gratuitas y de pago)
- Se descarga el software de la página oficial, se instala y configura en el servidor deseado. (El software contiene el núcleo y módulos básicos de gestión de contenido.)
- Según las características y necesidades del proyecto final se descargan, configuran e instalan los módulos pertinentes.
- Cuentan con una interfaz para desarrolladores y en principio no exigen conocimientos de programación para su desarrollo.

Gestor de contenidos CMS WORDPRESS

- Software gratuito
- Fácil de configurar
- Amplia colección de temas
- Gran repositorio de plugin
- No es necesario conocimiento de programación para su uso
- Fácil de usar
- Open source
- Facilidad de migración
- Multilenguaje

Características de DRUPAL

- Escalabilidad
- Independencia de Usuarios Técnicos
- Soporte Web especializado
- Actualizaciones Automáticas
- Amplia comunidad de apoyo en la web

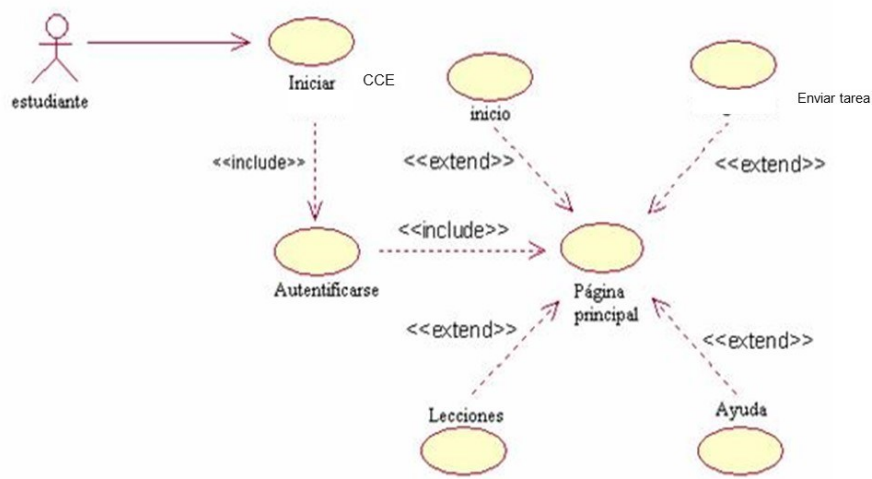
Características de JOOMLA

- Software libre
- Posibilidad de modificar el código fuente
- Más de tres mil extensiones
- Instalación en servidores Linux, Mac y Windows
- Velocidad de carga
- Cumplimiento de estándares web
- Software en constante evolución
- SEO (optimización para motores de búsqueda)

A partir del análisis se escoge WordPress para desarrollar a plataforma CCE ya que permite crear y gestionar un blog en el espacio web de un centro o proyecto educativo. Permite la publicación de contenidos de una forma fácil. Para su instalación es necesario disponer de PHP y MySQL en el servidor.

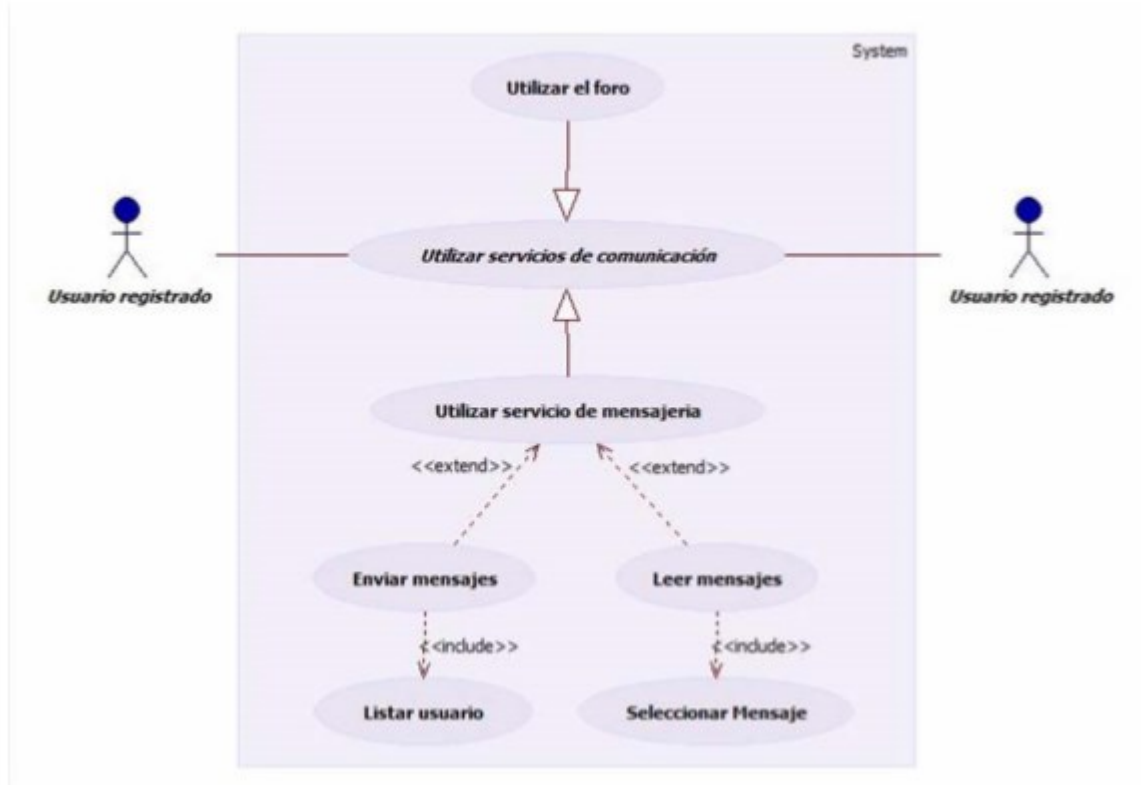
Diagrama de casos de Uso

Caso de uso principal, ingreso y navegación del sitio web CCE

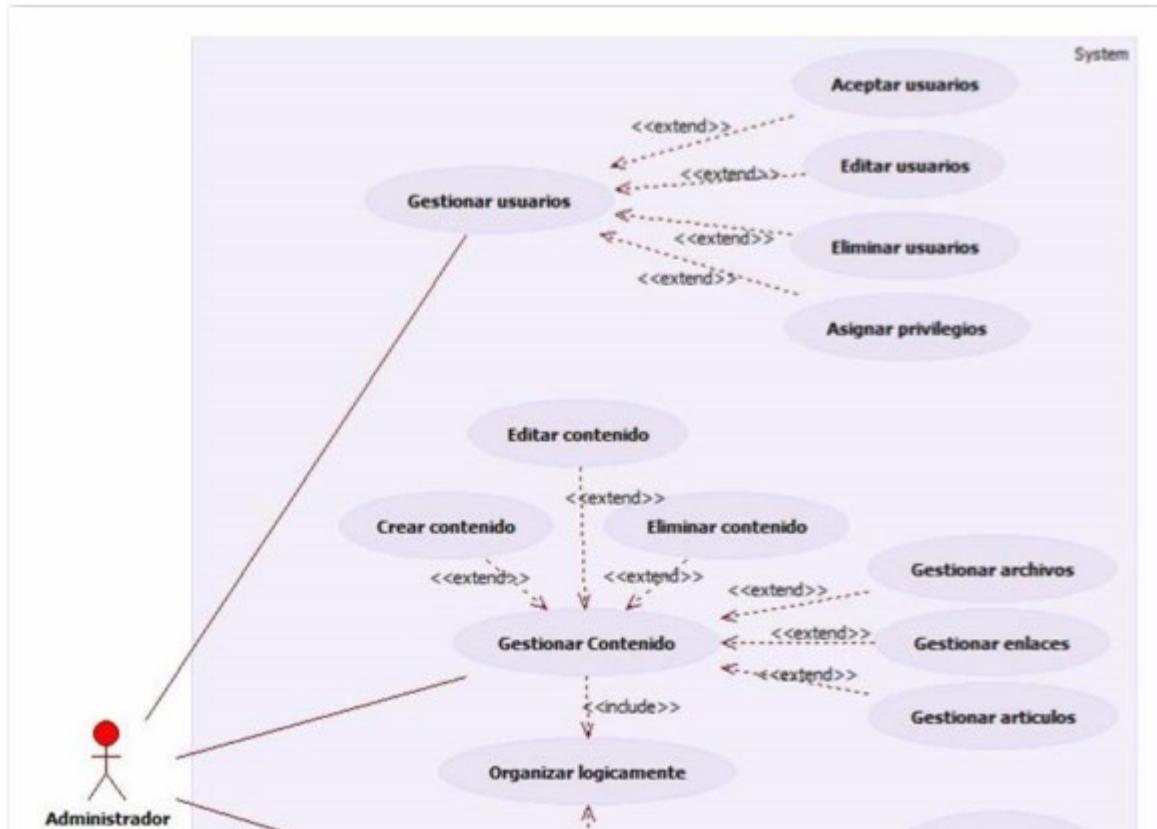


caso de uso de ingreso a sistema CCE, autenticación, envío de tareas y pagina principal.

Comunicación: subsistema de comunicación



Casos de Uso de Usuario Administrador



Requisitos

Servidor web Apache 1.3.34 o superior con la capacidad de utilizar archivos .htaccess locales (módulo mod_rewrite es opcional, pero se recomienda)
base de datos MySQL 5.0 o superior PHP 5.3.3 o superior con PDO, pdo_mysql y extensiones gd

Esta versión se debe utilizar en la mayoría de los casos. El paquete de instalación es sólo un archivo .zip (.tar.gz) con todos los archivos de Mibew. Contiene todas las dependencias de terceros.

Las siguientes instrucciones están dirigidas a los usuarios que tengan conocimientos básicos sobre Node.js, la NGP, Gulp y Compositor.

Instalación

Cuando se descarga el archivo comprimido con Mibew el proceso de instalación se puede iniciar. Aquí están las instrucciones:

Crear carpeta con el nombre 'Mibew' en la raíz de su sitio web.

Cargar todos los archivos contenidos en el archivo de instalación (que conserva la estructura de directorios) en la carpeta creada. Asegúrese de chmod la carpeta Mibew de 0755.

En Unix / Linux plataformas cambiar el propietario de / Mibew / archivos / carpetas avatar y / Mibew / cache para el usuario, en el que se ejecuta el servidor web (por ejemplo, www). El propietario debe tener todos los derechos sobre las carpetas /

Mibew / archivos / avatar y / Mibew / cache (chmod 0700 / Mibew / archivos / avatar && chmod 0700 / Mibew / cache).

Añadir una base de datos MySQL con el nombre Mibew Copia
/mibew/configs/default_config.yml A /mibew/configs/config.yml

Editar /mibew/configs/config.yml a la información necesaria para conectarse a la base de datos

Usando su navegador Internet, visita [http: // <subdominio> / Mibew /](http://<subdominio>/Mibew/) instalar y realizar trabajos de instalación paso a paso.

Eliminar el archivo desde el servidor /mibew/install.php

Inicio de sesión como

usuario: admin

password: <contraseña>

Configurar funcionamiento periódicamente tareas mediante la creación de un proceso automatizado para visitar la página [http: // <subdominio> / cron](http://<subdominio>/cron/) cron_key = <clave>

La dirección URL completa, incluyendo la "llave cron" secreta que se utiliza para proteger contra el acceso no autorizado se puede ver en la pestaña "General" en la página 'Configuración'.

8. CAPITULO III: Implementación y prueba

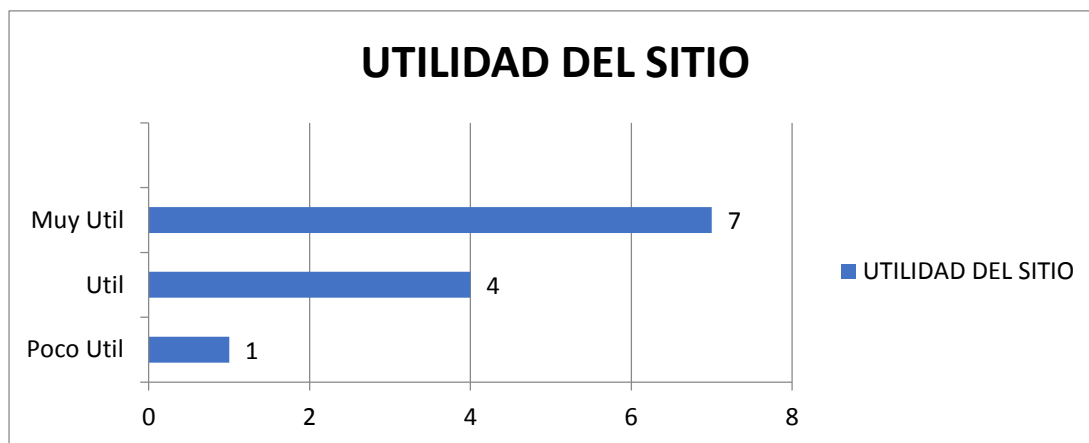
En este capítulo les presento los resultados obtenidos de la presentación y navegación del CCE a una muestra de estudiantes de ambos sexos, de diferentes edades, y dos docentes que imparten clases a nivel secundario, para aplicarles un test de la visita y uso de la aplicación.

A la muestra se le brindo acceso correspondiente, sin indicarle los objetivos que se persiguen en la creación de la misma para obtener sus opiniones. Se les solicito registrarse y probar todas las herramientas con las que cuenta el sitio.

La encuesta consiste en 8 preguntas de las cuales se presenta los resultados a continuación.

A. Utilidad del sitio:

En el gráfico a continuación se muestran las opiniones de la muestra en referencia a la utilidad que muestra a su criterio el sitio una vez realiza la navegación por las diferentes áreas.



Obteniendo los siguientes resultados porcentuales de una muestra total de 12 personas.

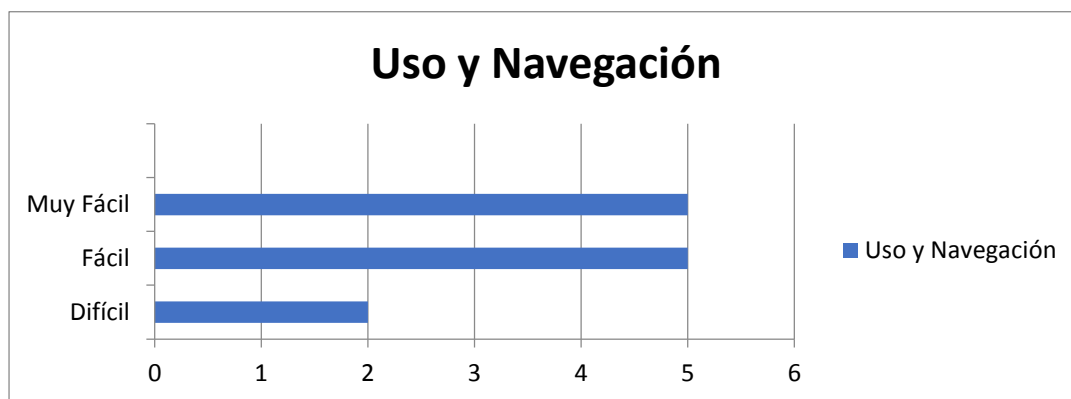
El 58.33% de la muestra de doce personas opino que la considera el sitio web callcenter Educar muy útil.

El 33.33 % de la muestra opino que considera útil el sitio web. Para un total de 91.66% de aceptación del sitio web de parte de la muestra seleccionada. Con un 8.33 % de opinión negativa de la utilidad del sitio web.

B. Navegación y Uso

En cuanto a la navegación y uso del sitio se trata de saber que tan fácil e intuitiva resulta el sitio, conocer si las personas opinan que es manejable o sumamente compleja de entender.

La visita a las diferentes herramientas disponibles en el sitio web.

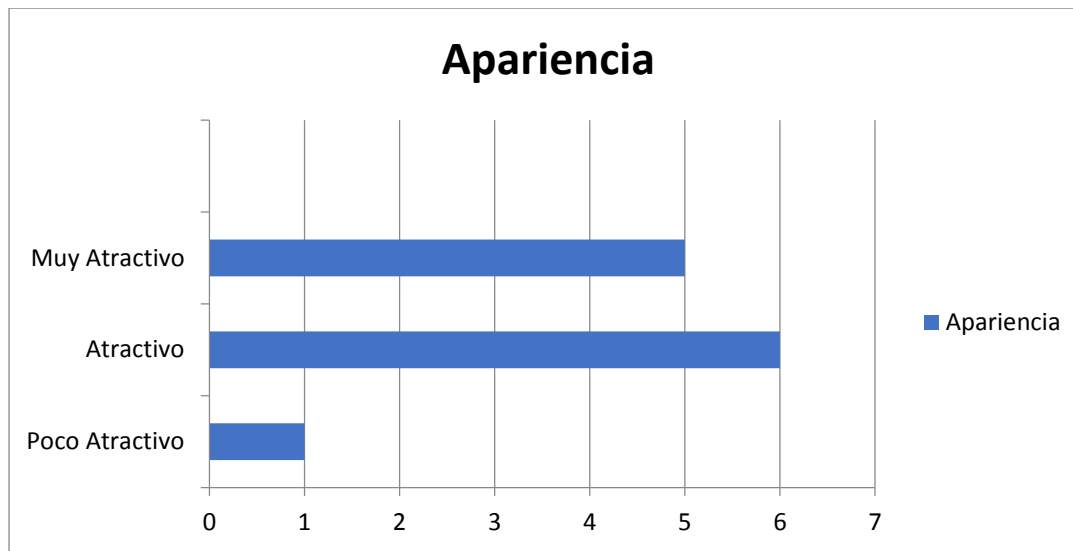


Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Un 41.67 % de la muestra coincidió que la aplicación es fácil de usar, otro 41.67 % opino que el sitio es sumamente fácil de usar. Mientras que un 16.66 % opino que tiene un grado de dificultad alta la navegación del sitio.

C. Apariencia

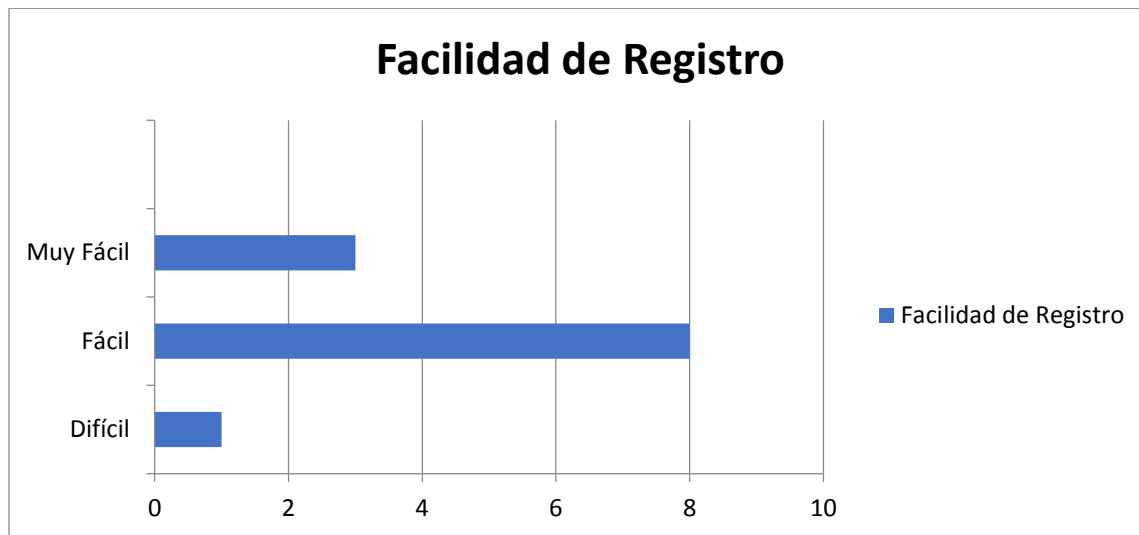
Igualmente se estima el nivel de aceptación en cuanto a la apariencia del sitio web, sus colores, que tan atrayente les resulta, obteniéndose lo siguiente:



50% de la muestra indica que el sitio le resulto atractivo sin colores fuertes ofensivos a la vista, con uniformidad y correspondencia en el tamaño de las letras e incluso el tipo de letra, un 41.67 % lo encuentra muy atractivo, y un 8.33 % lo considera poco atractivo.

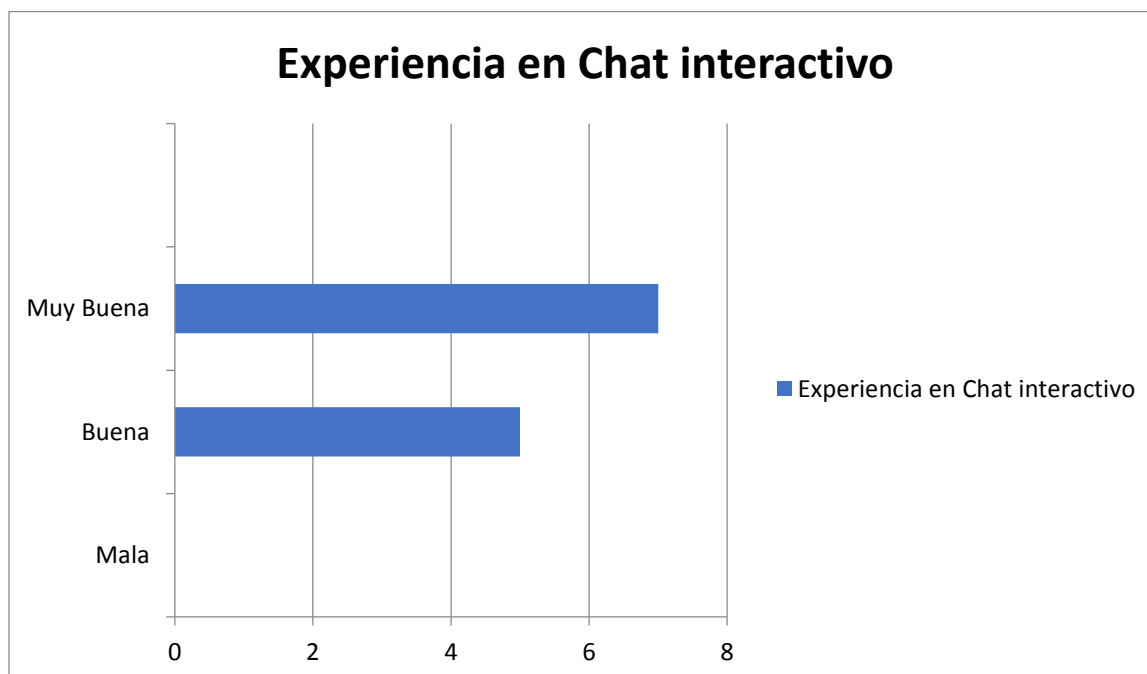
D. Proceso de registro

El proceso de registro se indaga con la muestra si le resulta engorroso, molesto o rápido el llenado de la información solicitada por el sitio para el debido registro que permite el acceso y se obtuvo lo siguiente:



El 66.67% de la muestra indicó que le resulto fácil del proceso de registro en el sitio, Un 25% indicó que le resulto muy fácil el registro y únicamente un 8.33 % indico se le dificulto poder registrarse.

E. Chat Interactivo

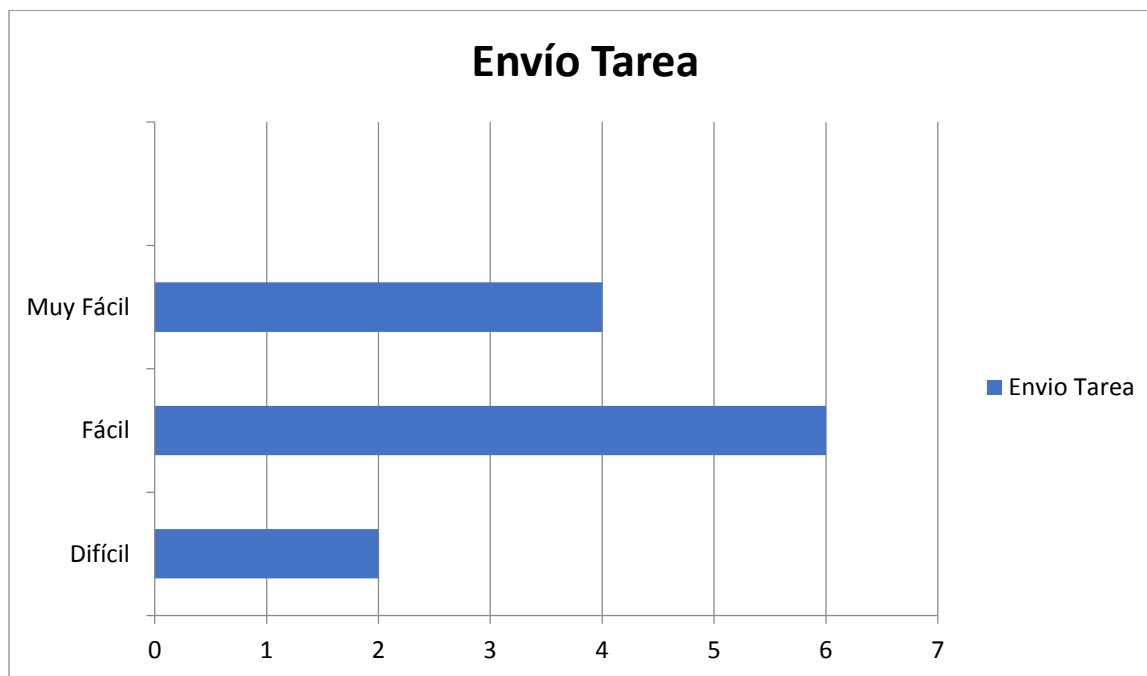


Los resultados obtenidos sobre el uso y ventajas de disponer de un chat interactivo se indican a continuación:

Un 58.33% catalogó la experiencia como muy buena, un 48.66% indicaron que la experiencia en el chat del callcenter educar les resulto buena. No se obtuvo opiniones negativas el este ámbito se contó con la aceptación y la manifestación de agrado en tal herramienta incluida, se considera altamente beneficiosa.

F. Envío de Tarea

El envío de tarea es otra de las herramientas con que cuenta el sitio web, permite en variedad de formatos enviar vía correo electrónico. Se rellenan campos solicitados y se procede con el envío.



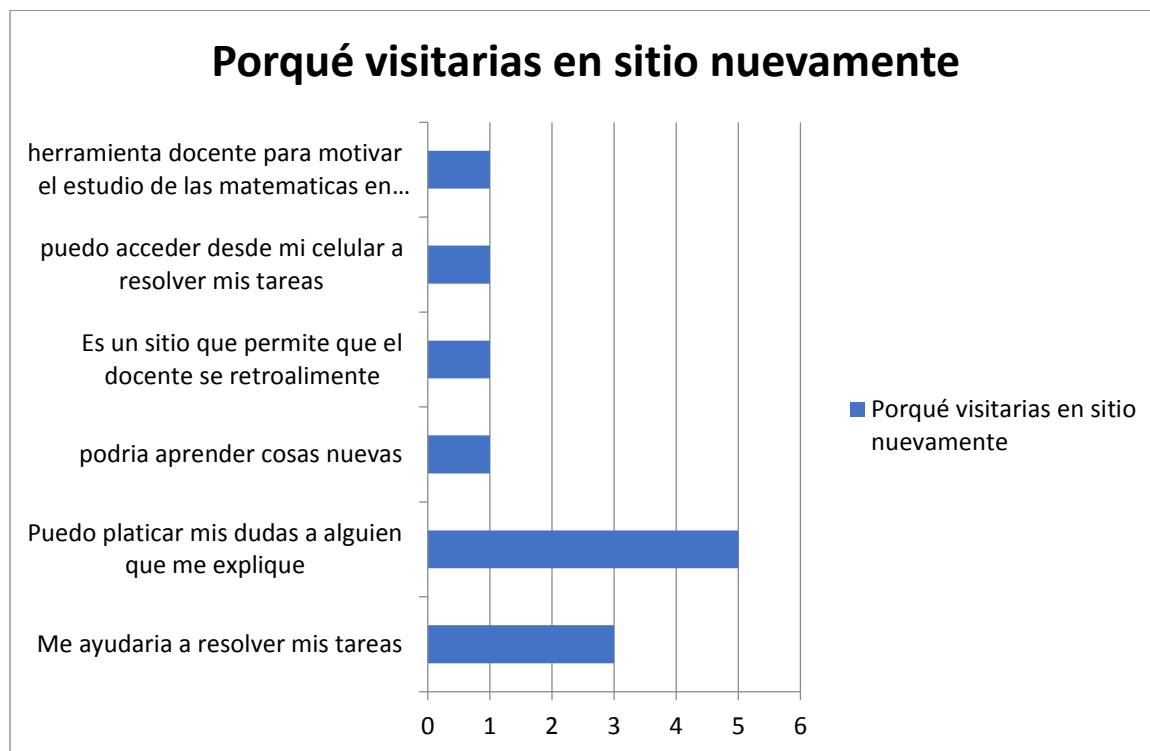
Como puede deducirse el grafico anterior, se obtuvieron los siguientes resultados:

50% de la muestra opino que el envío de la tarea es un proceso fácil, un 33.33 % indicó que el proceso de envío le resulto muy fácil mientras un 16.67 % lo encontró difícil.

G. visitas posteriores

Se pretende conocer las opiniones acerca de si las personas incluidas en la muestra tendrían algún interés en regresar al sitio web una vez puesto en funcionamiento y disponible al público y estos fueron los resultados obtenidos:

Igualmente quisimos saber y enriquecernos con las opiniones acerca de si las personas incluidas en la muestra tendrían algún interés en regresar y visitarnos posteriormente en nuestro sitio web una vez puesto en funcionamiento y disponible al público.



H. Agregados

Por un asunto de retroalimentación, conviene saber qué elementos consideran los participantes en la muestra se le deben agregar al sitio. Qué detalles o qué herramientas serian útiles para complementar el funcionamiento del mismo:

Un 33.33% de la muestra propone calendarización de círculos de estudios, que permitan ampliar el seguimiento de los avances obtenidos en diversos tópicos.

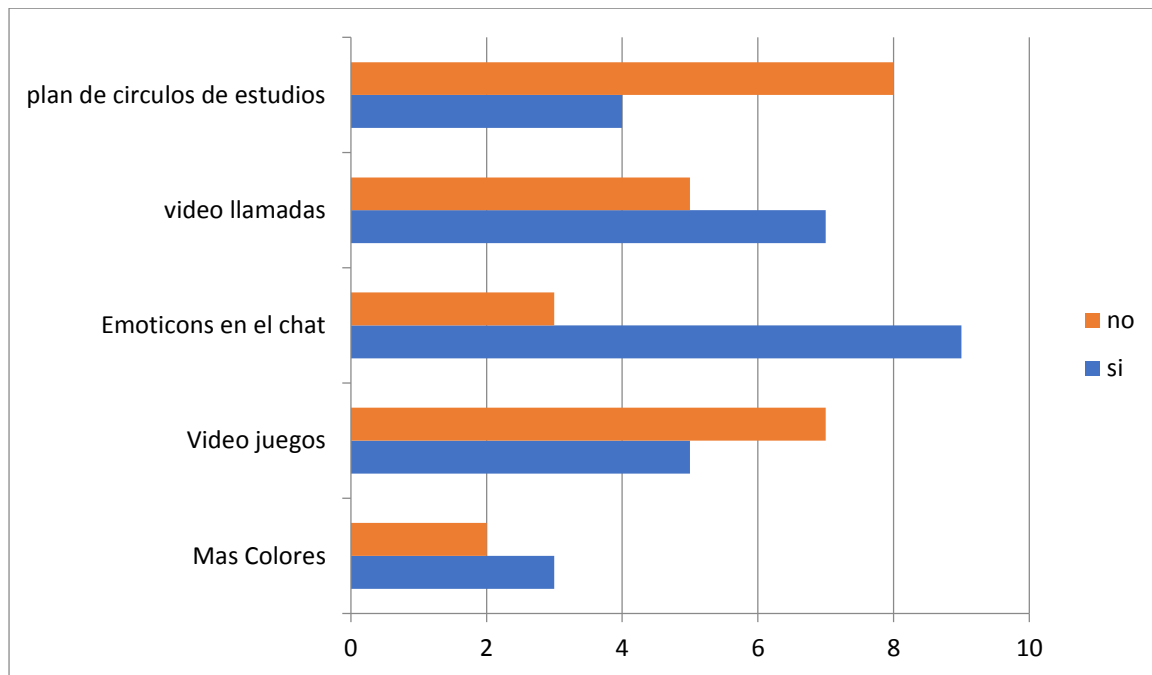
Un 58.33% de la muestra indica le gustaría se incluyeran video llamadas.

Un 75% de la muestra indica que le gustaría que el chat incluyera emoticones disponibles para el chat interactivo, indican la fuerte tendencia o costumbre del uso de los mismos, comparándole con las redes sociales.

Un 41.67 % de la muestra nos indica que les gustaría que dentro de la parte recreativa se incluyeran videos juegos.

Y finalmente un 25% de la muestra indica le gustaría alguna otra combinación de colores. Algunos asocian los colores utilizados a las aulas de clases.

El grafico correspondiente se muestra a continuación:



1. CONCLUSIONES

1. El servicio es auto sostenible si cada usuario puede proporcionar 10 córdobas por cada consulta realizada.
2. Las repuestas de los usuarios en la muestra en cuanto al servicio del CCE es lo suficientemente satisfactoria para inferir que este servicio gozará de alta receptividad.
3. La UNI puede ofrecer el servicio a un costo mucho menor de 10 córdobas por consulta si reduce los gastos por recursos humanos. Para ello debe aprovechar la fuerza laboral de los estudiantes universitarios que gozan de beca completa en la institución.
4. La UNI cuenta con todas las condiciones para poner en marcha el servicio.
5. El CCE apunta a paliar la problemática en cuanto a la demanda de consejería para la mejor comprensión y ejercitación de las matemáticas en los escolares.
6. En el país no se dispone de un servicio similar para la atención de los escolares en el reforzamiento del aprendizaje de las matemáticas.

1. RECOMENDACIONES

1. El CCE debe ser protegido de accesos indeseados o modificaciones no permitidas. Para dicho efecto, Wordpress, provee complementos que prometen suplir esta necesidad, pero es responsabilidad del administrador el determinar el que se ajuste a las necesidades.
2. Aparte de los módulos de seguridad que propone Wordpress, es importante también el determinar seguridades en los distintos niveles tecnológicos, es decir, a nivel de red, estructurando la misma de un modo adecuado que impida accesos indebidos, así también como la configuración adecuada de los servidores para permitir una correcta administración, acorde a los estándares de administración web.
3. Al momento de instalar nuevos complementos en el Gestor de Contenidos WordPress, revisar siempre la procedencia del software y revisar el código fuente del mismo para evitar código malicioso a nuestro Portal Web.
4. Instalar complementos de seguridad que permitirán disminuir la probabilidad de aberturas en el Portal Web
5. Sacar respaldos frecuentes de la base de datos, además de los documentos almacenados en el servidor en caso de cualquier eventualidad
6. Crear un plan de contingencia, así como un plan de continuidad para los servicios del Portal Web diseñado.

1. BIBLIOGRAFÍA

1. Alva O. M., (2005) Metodología de Medición y Evaluación de la Usabilidad en Sitios Web Educativos. Tesis doctoral en informática dirigida por Doctor D. Juan Manuel Cueva Lovelle y Doctora Ana Belén Martínez Prieto. Departamento de Informática. UNIVERSIDAD DE OVIEDO.
2. Feliz, T. y Ricoy, M.^a C. (2008). El desafío tecnológico en el proceso de aprendizaje universitario. Los foros formativos. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 7 (1), 57-72.
3. García Pérez, R. y Rebollo catalán, M. A. (2004). El modelo pedagógico de la formación universitaria en el crédito europeo: una innovación en la materia «Informática Aplicada a la Investigación Educativa». Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 3 (1), 81-100.
4. Gros Salvat, b. y Adrián, m. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. Revista de Teoría de la Educación, 5.
5. Márquez, A. M., garrido, M.^a T. y moreno, M.^a C. (2006). La innovación tecnológica en la enseñanza universitaria: análisis de un caso de utilización de foro y chat. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5 (1), 31-57.
6. Plan estratégico de Educación en Nicaragua 2011-2015

A.1 MANUAL DE USUARIO

1. ¿QUÉ ES CALL CENTER EDUCAR?

Call Center es una plataforma diseñada en forma de "Blog". Blog es la abreviatura de "weblog". Literalmente significa bitácora web. Es un término que se usa para referenciar sitios web que mantienen información cronológica y que se renueva constantemente.

Un blog se actualiza con frecuencia, y el autor del blog publica artículos, enlaces a otros sitios web y ofrece la posibilidad de que el resto de usuarios realice comentarios a sus ideas.

Los blogs suelen tener unas características comunes:

- Un área de contenido principal con artículos listados cronológicamente, donde los más nuevos se muestran primero que los demás.
- A menudo los artículos se organizan en categorías.
- Un archivo histórico de los artículos antiguos.
- Un método para que las personas escriban comentarios acerca de los artículos.
- Una lista de enlaces (links) a otros sitios relacionados.
- Uno o más archivos de noticias "feeds" RSS.

La plataforma Call Center Educar está desarrollada en WordPress.

2. ¿POR QUÉ WORDPRESS?

WordPress es una herramienta muy interesante para crear y gestionar un blog en el espacio web de un centro o proyecto educativo. Permite la publicación de contenidos de una forma fácil.

Para su instalación es necesario disponer de PHP y MySQL en el servidor.

Las características más destacadas de WordPress son:

1. Aplicación de Libre Distribución (GPL). Se puede utilizar y modificar de forma gratuita.
2. Gestión de usuarios. Permite crear usuarios y asignarles diferentes niveles de permisos en relación con la creación y publicación de contenidos en el blog.
3. Facilidad de instalación y actualización.
4. Suscripción RSS. Soporta el sistema de noticias RSS de tal forma que cualquier lector de noticias RSS puede suscribirse a los artículos, comentarios, etc del blog.
5. Personalización del diseño. Se pueden utilizar plantillas y temas editables que permiten personalizar el aspecto gráfico del blog.
6. Creación de contenidos. Admite proteger la lectura de un artículo con una contraseña; crear un artículo y que se publique al llegar una fecha; segmentar en partes un artículo demasiado largo para evitar un scroll vertical excesivo; vista previa de artículos sin necesidad de publicarlo; subir e insertar imágenes propias y miniaturas; subir y enlazar distintos tipos de archivos (pdf, zip, doc, etc); organizar los artículos en categorías o secciones; gestionar borradores de artículos que se pueden guardar para retomarlos más adelante y publicarlos cuando se estime conveniente, etc.
7. Favoritos. Al pulsar en el marcador de página asociado a cada artículo se crea en el navegador un enlace directo a esa página.
8. Archivo histórico. Muestra de forma organizada en el tiempo los artículos anteriores.
9. Búsqueda. Integra una herramienta de búsqueda que permite a los visitantes buscar en todo el blog por un término que se introduce como dato.
10. Comentarios. Los visitantes pueden introducir sus comentarios a un artículo. Estos comentarios admiten algunas etiquetas HTML para enriquecer su formato de presentación. También admiten moderación y ofrecen el servicio de notificación por email a los usuarios suscritos cada vez que se introduzca uno nuevo.

3. UN PRIMER VISTAZO DE CALLCENTER EDUCAR



Figura N0. 1. Página Principal Web call center Educar.

La página principal del centro es la que se ve a continuación: Es la que observaremos cada vez que ingresemos al sitio web, contiene datos tales como los horarios de atención del sitio.

Si el usuario aún no ha completado su registro aun de esta forma puede navegar en los links que hemos colgado en la parte derecha de nuestro sitio.

Aquí los usuarios que ya estén registrados en el weblog podrán introducir sus datos de acceso (nombre de usuario y contraseña). Dichas personas, si disponen de los privilegios necesarios, podrán incluir noticias nuevas en el Weblog Pulsando sobre el enlace 'Volver a bitácora se vuelve a la pantalla principal del weblog.

Se pone a disposición de los usuarios en esta misma pantalla un enlace para registrarse si es que no lo han hecho ya.



INICIO



Registro en callcenter Educar: al ingresar para registrarse en plataforma web se requiere el llenado del siguiente formulario. Una vez completada la información procedemos a enviarla igualmente que nos estuviésemos dando de alta en una página de redes sociales, se trató con cierta similitud a la información que normalmente se solicita para no confundir a la persona frente al sitio web.

Podemos visualizar que son datos sencillos, todos ellos requeridos para de cierta forma poder llevar un control desde las visitas hasta las consultas atendidas.

Este control se requiere para abrir la posibilidad de brindar seguimiento a los estudiantes y quizás desde esta plataforma brindarles un poco de atención a sus dudas y posteriores causas de sus fracasos en la búsqueda de un futuro mejor mediante la profesionalización. No se trata de únicamente colgar un web, se busca un acompañamiento, los jóvenes se encuentran desorientados ni siquiera tienen claro sus fortalezas o definido el campo en que deseen profesionalizarse.

The registration form is divided into two columns. The left column contains the following fields: 'Nombre de usuario' (text input), 'Correo electrónico' (text input), 'Contraseña*' (text input), 'Confirm Password' (text input), 'Nombre' (text input), and 'Apellidos' (text input). The right column contains: 'Fecha de Nacimiento:' (text input), 'Sexo:' (dropdown menu), 'Nivel Académico:' (dropdown menu), 'Edad:' (text input with a spinner), 'Pais:' (text input), 'Ciudad o Departamento:' (text input), and a CAPTCHA section with the text '* Por favor complete el siguiente problema de matematica para probar que eres humano! *:' and a box containing the equation $4 * 16 =$.

En caso de que ya esté registrado, pero haya olvidado su contraseña, tiene a su disposición un apartado llamado “¿Perdió su contraseña?” en el que le darán una nueva contraseña. Sólo tiene que introducir su identificativo de usuario y su e-mail, tal y como se muestra en la siguiente imagen

The login and password recovery form is a single-column layout. It includes a text input for 'Nombre de usuario o correo electrónico', another for 'Contraseña', a checkbox labeled 'Recuérdame', and a blue 'Acceder' button. Below the form, there are two links: 'Registrarse | ¿Has perdido tu contraseña?' and '← Volver a Call Center Educar'. A red arrow points to the first link.

Posterior a indicar que has perdido tu contraseña el sistema te indica de forma inmediata que un mensaje a sido enviado a tu cuenta de correo, con información requerida para el reseteo de la clave de tu cuenta en la plataforma.

Revisa tu correo electrónico para obtener el enlace de confirmación.

Nombre de usuario o correo electrónico

Contraseña

☐ Recuérdame

[← Volver a Call Center Educar](#)

Recibirás un correo con la siguiente información



El link para restaurar contraseña te re direcciona a la siguiente pagina

Nueva contraseña

\$H%#z)jn07CDkG*\$

Fuerte

Truco: La contraseña debe ser de al menos doce caracteres. Para hacerla más fuerte usa mayúsculas y minúsculas, números y símbolos como ! " ? \$ % ^ y).

[Acceder](#) | [Registrarse](#)

[← Volver a Call Center Educar](#)

Una vez recuperada la clave podemos acceder a los menús, utilizar por ejemplo la herramienta: Envíanos tu tarea:

Les presento la estructura de la misma:

Call Center Educar

Hola, bgarcia

Universidad Nacional de Ingeniería

CALL CENTER EDUCAR

Atendiendo tu consulta escolar

INICIO

ENVÍANOS TU TAREA

TUTOR EN LÍNEA

REGISTRARSE

ENVÍANOS TU TAREA

Envíanos tu Tarea para ayudarte a resolverla y explicarte paso a paso tus dudas.

Nombre (requerido)

Correo electrónico (requerido)

Adjunta archivo

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Enviar

HORARIO DE ATENCION

Nuestros tutores podran atenderles en linea sus dudas de lunes a viernes en horario de:

➤ 9am a 3pm

RECURSOS DE AYUDA

RECURSOS DE AYUDA

➤ EducaLab

➤ Mi Nube Educativa

➤ Nicaragua Educa

➤ Recursos Gratuitos Para Secundaria

➤ Ejercicios de Matemáticas

➤ Recreaciones Matemáticas

➤ Tablas Matemáticas

➤ El ocio de los dioses

➤ Calculadora Cientifica

Esta herramienta nos permite una comunicación con los tutores en línea de forma no iterativa, la idea no es el reenvío de nuestra tarea resuelta porque nada estaríamos logrando la idea es encaminar al estudiante dilucidando sus dudas, recomendando material afín de reforzar sus conocimientos con esto estamos sentando las bases para una comunicación directa en tiempo real con un tutor.

Nombre (requerido)

Beatriz lucia

Correo electrónico (requerido)

beagsz81@gmail.com

Adjunta archivo

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Enviar

Carga de archivos

Organizar

Nueva carpeta

Favoritos

Bibliotecas

Equipo

Disco local (C:)

Unidad de CD (D:)

Unidad de CD (E:)

Disco extraíble (G:)

Red

Bibliotecas

Invitado

Equipo

Red

Adobe Reader 8

Carpeta de sistema

Carpeta de sistema

Carpeta de sistema

Carpeta de sistema

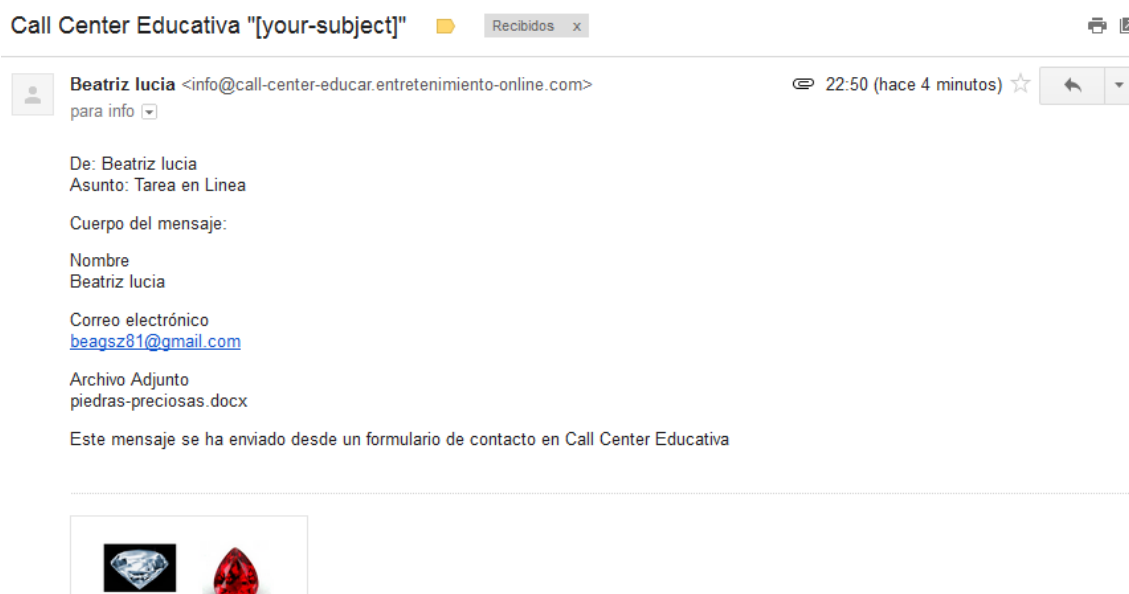
Acceso directo

Seleccione el archivo del que desea obtener la vista previa.

Gracias por tu mensaje. Ha sido enviado.

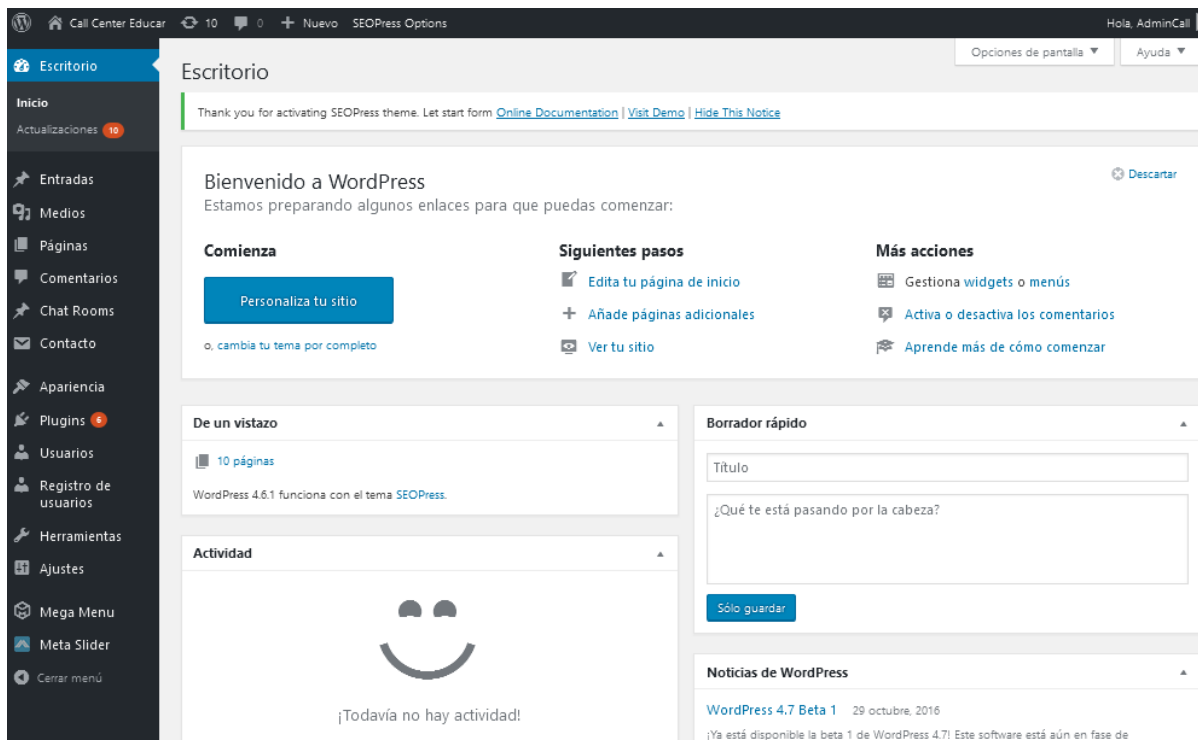
El mensaje nos indica que el correo conteniendo la tarea fue enviado correctamente, la respuesta con sus correspondientes indicaciones llegaría de regreso a más tardar 24 después del envío.

El personal recibirá la siguiente información de parte del estudiante



4. DENTRO DE LA ADMINISTRACION DE WORDPRESS

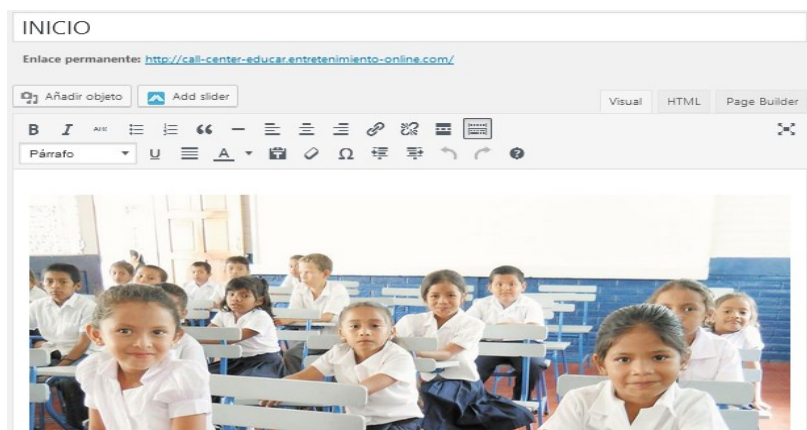
Nos encontramos con lo siguiente:



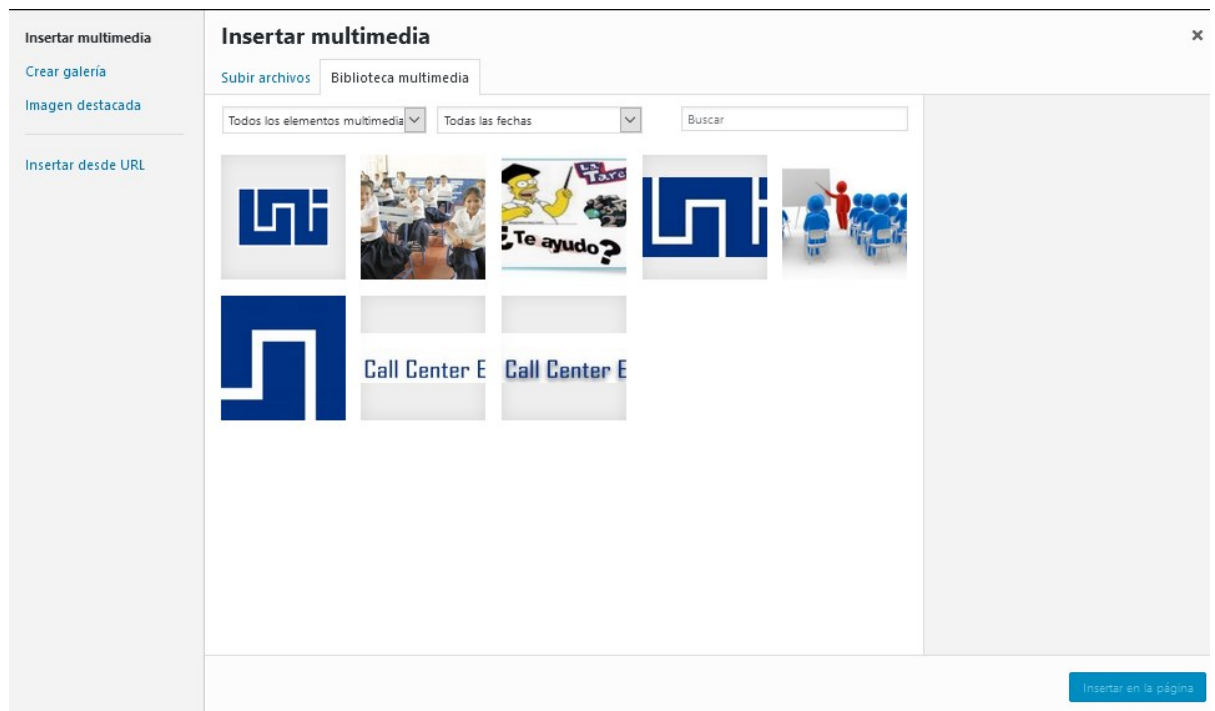
El título del blog y un acceso para poder verlo sin salir de la administración, y una serie de opciones que varían según la condición/grado de usuario que se tenga.

4.1 Crear un artículo.

1. En el interfaz de administración selecciona Entrada > Nueva Entrada



2. Introduce el Título y el texto del artículo en Entrada.
3. Para subir una imagen nueva, clic en el botón añadir objeto... para localizar un archivo. Opcionalmente puedes teclear Título y Descripción. Insertar en página.



Nota: También es posible subir archivos de documentos: ZIP, DOC, PDF, etc. y enlazarlos en el artículo publicado.

4. Clic sobre el texto de Entrada para situar el cursor donde se desea insertar la imagen.

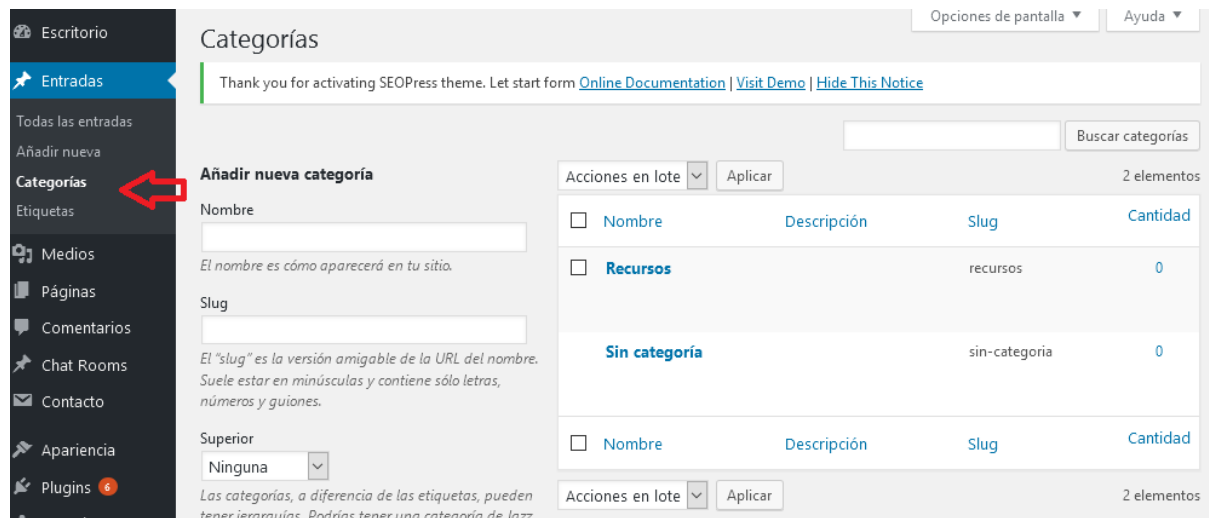
A continuación, elige la solapa Explorar donde se muestran todos los archivos subidos para ese artículo.

5. Clic sobre la imagen mostrándose el menú de opciones asociado. Si deseas insertar una miniatura de la imagen asegúrate de que aparece Usar miniatura en la primera opción de este menú. Es compatible con gran cantidad de formatos de imagen; con tamaños superiores a 1024x768 (tamaños grandes) la opción miniatura puede estar deshabilitada.

6. Para insertar la imagen en el artículo elige Enviar al editor.

7. En nuestro blog los artículos se pueden clasificar en Categorías. Despliega la lista Categorías que aparece en el panel derecho para seleccionar la categoría a que

pertenece ese artículo. Si necesitas crear una nueva categoría teclea su nombre y pulsa en el botón Crear.



8. Para guardar el artículo y seguir modificándolo pulsa en el botón Guardar y seguir editando.
9. Para guardarlo y salir sin publicar pulsa en el botón Guardar. El artículo se guardará en
Sus Borradores y será editable en próximas sesiones.
10. Para publicarlo pulsa en el botón Publicar.

Otras opciones en el menú lateral (el orden puede estar alterado)

- Post Password: si queremos restringir el acceso a un artículo. Escribiendo aquí una palabra, quedará protegido y sólo lo podrán leer las personas que conozcan la contraseña.
- Discusión / Debate: permitir comentarios y pings para este artículo concreto.
- Categorías / Temas: elegir o crear una nueva categoría (ver pto. 7)
- Subtítulo del post: es el nombre que aparecerá en la dirección del navegador para la página concreta del artículo. No es necesario escribir nada, por defecto va a ser el título que pongamos al artículo.

- Estado de la entrada: si aún no queremos publicarla la dejamos como borrador. Si la vamos a publicar inmediatamente, no es necesario modificar nada.
- Fecha: nos permite modificar la fecha de publicación, si no nos interesa que sea la actual.
- Autor: el nombre que aparecerá en el artículo (lo podemos modificar si hemos agregado más usuarios).

Podemos guardar y seguir editando (para no perder información en caso de fallo), guardar (quedará guardado como borrador) o publicar.

4.2 Crear una página.

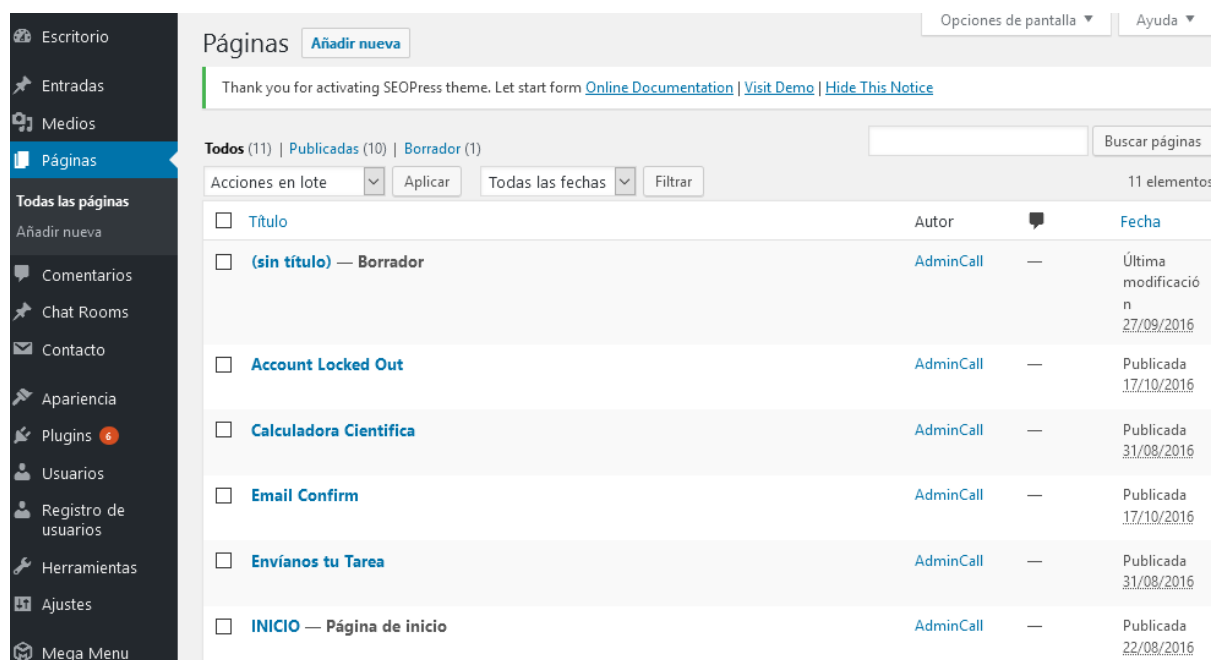
En WordPress una página es información que se propone como independiente de la cronología de las entradas o artículos. En muchos casos porque se trata de información siempre aplicable. Por ejemplo: ¿Quiénes somos?, Contacto, etc.

1. Selecciona Pagina > Nueva Página.
2. Introduce Título de página, Contenido de Página, etc.

The screenshot shows the WordPress 'Edit Page' interface. At the top, there's a header with 'Editar página' and a button 'Añadir nueva'. Below this is a notice bar. The main content area has a title 'QUIENES SOMOS' and a permanent link. A toolbar with various editing options is visible. The content area contains a logo and text: 'Este sitio es iniciativa de la Universidad Nacional de Ingeniería como aporte a la mejora continua del aprendizaje de las matemáticas a través de la organización de recursos didácticos multimedia y la interacción con tutores mediada por la tecnología.' The right sidebar shows 'JGC Content for Registered Users' and 'Publicar' settings, including 'Estado: Publicada', 'Visibilidad: Público', and 'Publicada el: 27 Sep de 2016 @ 20:06'.

3. Puedes introducir imágenes siguiendo el mismo procedimiento que en los artículos.

4.3 Gestionar la administración de WordPress



The screenshot shows the WordPress 'Páginas' (Pages) management screen. The left sidebar contains the WordPress admin menu with 'Páginas' highlighted. The main content area shows a list of pages. At the top, there's a 'Páginas' header with an 'Añadir nueva' button. Below it, a message says 'Thank you for activating SEOPress theme. Let start form [Online Documentation](#) | [Visit Demo](#) | [Hide This Notice](#)'. The page list has filters for 'Todos (11)', 'Publicadas (10)', and 'Borrador (1)'. There are also buttons for 'Acciones en lote', 'Aplicar', 'Todas las fechas', and 'Filtrar'. The table shows columns for 'Título', 'Autor', and 'Fecha'. The rows include a draft page '(sin título) — Borrador' and several published pages like 'Account Locked Out', 'Calculadora Científica', 'Email Confirm', 'Envíanos tu Tarea', and 'INICIO — Página de inicio'.

Título	Autor	Fecha
(sin título) — Borrador	AdminCall	Última modificación 27/09/2016
Account Locked Out	AdminCall	Publicada 17/10/2016
Calculadora Científica	AdminCall	Publicada 31/08/2016
Email Confirm	AdminCall	Publicada 17/10/2016
Envíanos tu Tarea	AdminCall	Publicada 31/08/2016
INICIO — Página de inicio	AdminCall	Publicada 22/08/2016

4.3.1. Artículos/entradas

Es la que se muestra en la imagen anterior. En ella se visualizan todas las noticias publicadas en el Weblog. Permite buscar noticias tanto por una palabra clave como por el mes de publicación.

Por cada mensaje se muestra:

1. ID

Es simplemente un identificador que le da a cada mensaje.

2. Cuando

Fecha y hora de publicación.

3. Título

Es el título de la noticia. Pinchando sobre él nos lleva a la noticia, para poder ver cómo se muestra en el Weblog.

4. Categorías/ Temas

Muestra la categoría a la que pertenece la noticia. Pinchando sobre ella nos muestra todas las noticias de esa categoría.

5. Comentarios

Nos indica el número de comentarios que ha tenido cada noticia publicada. Pinchando sobre el enlace nos muestra dichos comentarios.

6. Autor

Indica el nombre de la persona que publicó el mensaje.

7. Editar (solo disponible para el autor del mensaje) Nos permite modificar las noticias, no solamente el texto o título de las mismas, sino también otras propiedades como la categoría a la que pertenece, si queremos permitir que haya comentarios a dicha noticia.

8. Borrar (solo disponible para el autor del mensaje) Permite eliminar las noticias, que evidentemente ya no se mostrarán en el Weblog.

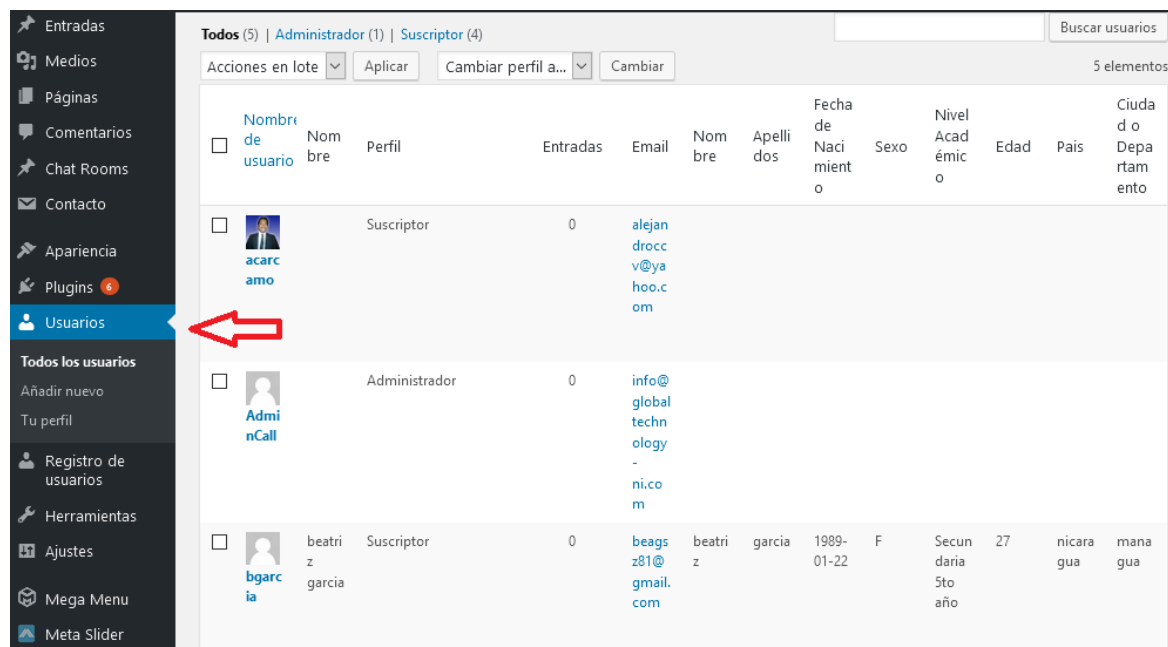
4.3.2. Comentarios

Se listan todos los comentarios existentes en el Weblog.

Por cada uno de ellos se muestra información de su autor, como su nombre, email e IP desde la que publicó el mensaje. Y da la posibilidad a cada autor de editar o borrar los comentarios realizados a noticias publicadas por él, así como editar el mensaje que originó el comentario.

4.4 USUARIOS

WordPress ofrece una gestión de usuarios para controlar y asignar permisos sobre distintas acciones que se pueden realizar en el blog: escribir/editar artículos, crear páginas, definir enlaces, crear categorías, moderar comentarios, gestionar temas o usuarios, etc.



Nombre de usuario	Nombre	Perfil	Entradas	Email	Nombre	Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo	Nivel Académico	Edad	País	Ciudad o Departamento
<input type="checkbox"/>	acarcamo	Suscriptor	0	alejandrov@yahoo.com								
<input type="checkbox"/>	AdminCall	Administrador	0	info@globaltechnology-ni.com								
<input type="checkbox"/>	bgarcia	Suscriptor	0	beagz81@gmail.com	beatriz	garcia	1989-01-22	F	Secundaria 5to año	27	nicaragua	managua

Se reconocen 5 roles:

Administrador: dispone de todos los permisos de administración.

Editor: publica y gestiona todos los artículos: propios y ajenos.

Autor: publica y gestiona sólo sus propios artículos.

Colaborador: escribe y edita sus artículos, pero no puede publicarlos.

Suscriptor: escribe comentarios, recibe mensajes con novedades, etc.

Permisos	Admin	Editor	Autor	Colaborador	Suscriptor
Gestionar temas	x				
Gestionar usuarios	x				
Gestionar opciones	x				
Moderar comentarios	x	x			
Gestionar categorías	x	x			
Gestionar enlaces	x	x			
Subir archivos	x	x	x		
Editar artículos propios	x	x	x	x	
Editar artículos ajenos	x	x			
Editar artículos publicados	x	x			
Publicar artículos	x	x	x		
Editar páginas	x	x			
Leer	x	x	x	x	x

5. PROPUESTAS DIDACTICAS PARA EL USO DE UN BLOG / BITÁCORA

Experiencias más realizadas en Primaria.

- Recensiones sobre un libro, videojuego, cd, película... comentarios, impresiones, clasificación, relación con otros, recomendaciones... - Dinamización de la Biblioteca Escolar.
- Punto de encuentro con la Comunidad Educativa. Participación activa del ANPA
- Escritura de cuentos, narraciones, descripciones, poesías...
- Cuento viajero, composición conjunta de un escrito, aula, por ciclos, nivel...
- Entrevistas comunidad educativa; alumnos, profesores, padres, comunidad educativa - Comentario de imágenes, videos, música..., descripción, análisis, y relaciones con las temáticas a trabajar.
- Webquest. Caza del tesoro. Pequeñas unidades didácticas en los artículos. Se plantean una serie de preguntas, se ofrecen links de consulta, se escriben las repuestas.
- Periódico escolar. Selección mensual/trimestrales artículos escritos.
- Análisis y descripción de las noticias de la red.
- Comentarios y recensiones de actividades complementarias.

- Grupos de expertos: especialización de los alumnos por temáticas; generando tareas para los compañeros.
- TOP 10: enlaces sobre un tema específico, artículos, imágenes...
- Organizativamente uso del blog en alternativa: Taller/blog
- Creación de radio online, grabación entrevistas, clases, exposiciones (podcast).
- Agenda / Diario de aula. Sucesos, procesos, anécdotas...
- Trabajos colaborativos entre ciclos. Espacio colaboración sobre un proyecto común. “¡Decoración” blog (imágenes, video...) sobre un día determinado... - Cualquiera que puedas imaginar...SER CREATIVO!!!

6. EJEMPLOS DE DIFERENTES USOS EDUCATIVOS

Instrumento de soporte de los contenidos curriculares

Aula de latín (Carlos Cabanillas)

<http://auladelatin.blogsome.com/>

Taller de Blogs (opcional de 2º de ESO)

(Isidro Vidal)

<http://ticsidro.wordpress.com/>

Blog de departamento de lenguas IES

ORTUELLA

<http://iesortuellabhi.zoomblog.com/>

Espacio de participación de los alumnos (proyectos, actividades...)

Blogs de alumnos Lenguablog (IES Serrallarga)

<http://lenguablog2.blogspot.com>

EPLANETA ciencia y técnica (IES María de Molina)

<http://eplaneta.blogspot.com/>

Recursos para trabajar en el aula (actividades LIM)

<http://coleramongomez.nireblog.com/>

Agenda de clase Agenda de 6º A

<http://agenda6a.blogspot.com/>

Colegio Sagrada Familia de Valencia

<http://sfamiliav.blogspot.com/>

Boletín de noticias del centro

2dmanjón

<http://2dmanjon.blogia.com/>

Actimoliner

<http://actimoliner.blosit.com/>

Entorno para desarrollar proyectos colaborativos

ECOURBAN

<http://ecourban-educacion.blogspot.com/>

Espacio de información especializada

(Monográfico)

Comunitat Catalana de WebQuest

<http://webquestcat.zoomblog.com/>

Antología poética (Ángel Puente)

<http://antologiapoeticamultimedia.blogspot.com/>

Moodleblog (Aníbal de la Torre)

<http://www.moodleblog.com/>

Espacio de refuerzo y autoaprendizaje

El Blog del inglés

<http://ingles.lastinfoo.es/>

Plataforma de difusión de la biblioteca

escolar A nosa biblioteca

3.0

<http://biblioweb.blogspot.com/>

A la biblioteca del S'Agulla

<http://bibliosagulla.blogspot.com/>

Club de lectura Club de lectura del IES S'AGULLA

<http://bibliosagulla.googlepages.com/eliclu>

lclu

bfdelsprofes Redactor escolar

<http://redactor.blogspot.com/>

m/ Portafolio / Aula virtual

Proyecto Horror vacui

<http://clasicalia.blogspot.com/>

Espacio de reflexión sobre la docencia

Música Aula de música

<http://fungaalafia.blogspot.com/index.htm>

I

Lengua Darle a la lengua

<http://fzayas.com/darlealalengua/>

Leonardo Castellano

<http://leonardocastellano.blogia.com/Quadern de Carol>
<http://quaderndecarol.blogspot.com/index.html>

Francés Francés:
Fle d'artifice
<http://francesvirtual.blogspot.com/>

Inglés
El blog del inglés
<http://ingles.lastinfoo.es/>

Matemáticas
Tio Petrus (Historias matemáticas)
<http://tiopetrus.blogia.com/> El
lolaberinto
<http://lolamr.blogalia.com/categorias/algode20mates>

Frantemáticas
<http://frantematicas.blogia.com/>
Ciencias Naturales Novaciencia
<http://www.novaciencia.com/>
Webquest i tasques de ciències naturals
<http://tasquescn.bloc.cat/>

Ciencias Sociales
Geomática educativa
<http://geocaa.blogspot.com/>

Educación infantil
Diari d'una mestra
<http://mestra.bloc.cat/>
De mestr@ a mestr@
<http://demestra.blogspot.com/>

Los edublogs en Galicia:

"A bitácora de Turzi"
Url="<http://turzi.blogspot.com/>" "A dorfunteca"
Url="<http://www.adorfunteca.org>"
"A Nosa Biblioteca 3.0"
Url="<http://biblioweb.blogspot.com/>"
"bicarelo"
Url="<http://bicarelo.blogspot.com/>"
"BICOS de VENTO."
Url="<http://bicosdevento.blogia.com/>"
"Bitácora de paleón.net"
Url="<http://www.paleon.net/bitacora/>"
"Blog de Educación Infantil"
Url="<http://rincondcolorines.blogspot.com/>"
"Caderno de bitácora de TADEGa.net"
Url="<http://tadega.net/Bitacora>"
"Casa de tol@s"

Url="http://casadetolos.nireblog.com"

"CEIP A Rabadeira"

Url="http://rabadeiros.blogspot.com/"

"Ensino en galego"

Url="http://engalego.blogspot.com/"

"Escola de caracois"

Url="http://escoladecaracois.blogia.co

m/" "Escola de Educación Infantil

Vagalume"

Url="http://eeivagalume.blogia.com/"

"ModestoWeb"

Url="http://modestoweb.org"

"NEN@S de ÁLVAREZ LIMESSES"

Url="http://alvarez-limeses-

news.blogia.com/"

"Nen@s de Vidal Portela"

Url="http://melavidalportela.blogia.co

m/"

"O caderno de Ciberlingua"

Url="http://ciberlingua.blogspot.com/"

"O Redactor dixital"

Url="http://redactor.blogspot.com/"

"Os nosos proxectos"

Url="http://sestelinhos.nireblog.com"

"Ourizos e chúcaros"

Url="http://ourizosechicaros.blogspot.

com/"

"Rabadeiros de Terceiro"

Url="http://rabadeiros.blogspot.com/"

"RABALIBROS"

Url="http://rabalibros.blogspot.com/"

"Toxos e mimosas"

Url="http://caladinha.blogia.com/"

Instalación y actualización requisitos

servidor web Apache 1.3.34 o superior con la capacidad de utilizar archivos .htaccess locales (módulo mod_rewrite es opcional, pero se recomienda) base de datos MySQL 5.0 o superior PHP 5.3.3 o superior con PDO, pdo_mysql y extensiones gd

Esta versión se debe utilizar en la mayoría de los casos. El paquete de instalación es sólo un archivo .zip (.tar.gz) con todos los archivos de Mibew. Contiene todas las dependencias de terceros.

Las siguientes instrucciones están dirigidas a los usuarios que tengan conocimientos básicos sobre Node.js, la NGP, Gulp y Compositor.

Instalación

Cuando se descarga el archivo comprimido con Mibew el proceso de instalación se puede iniciar. Aquí están las instrucciones:

Crear carpeta con el nombre 'Mibew' en la raíz de su sitio web.

Cargar todos los archivos contenidos en el archivo de instalación (que conserva la estructura de directorios) en la carpeta creada. Asegúrese de chmod la carpeta Mibew de 0755.

- En Unix / Linux plataformas cambiar el propietario de / Mibew / archivos / carpetas avatar y / Mibew / cache para el usuario, en el que se ejecuta el servidor web (por ejemplo, www). El propietario debe tener todos los

derechos sobre las carpetas / Mibew / archivos / avatar y / Mibew / cache
(chmod 0700 / Mibew / archivos / avatar && chmod 0700 / Mibew / cache).

Añadir una base de datos MySQL con el nombre Mibew

Copia /mibew/configs/default_config.yml a /mibew/configs/config.yml

Editar /mibew/configs/config.yml a la información necesaria para conectarse a la base de datos

Usando su navegador Internet, visita [http: // <subdominio> / Mibew / instalar](http://<subdominio>/Mibew/install) y realizar trabajos de instalación paso a paso.

Eliminar el archivo desde el servidor /mibew/install.php

Inicio de sesión como

usuario: admin

password: <contraseña>

Configurar funcionamiento periódicamente tareas mediante la creación de un proceso automatizado para visitar la página [http: // <subdominio> / cron](http://<subdominio>/cron) cron_key = <clave>

La dirección URL completa, incluyendo la "llave cron" secreta que se utiliza para proteger contra el acceso no autorizado se puede ver en la pestaña "General" en la página 'Configuración'.

Empezar a trabajar

¡Felicitaciones! ¿Ha terminado el proceso / actualización de la instalación. Ahora usted debe realizar varios pasos para empezar a trabajar:

Obtener el código del botón en la dirección `http: // <subdominio> / Mibew / operador / botón de código`.

Añadir código HTML de la configuración del botón de marcado sitio del objetivo.

Espere a sus visitantes en los usuarios "pendientes" (`http: // <subdominio> / Mibew / / usuarios del operador`) de página.

Sistema de Chat desde la Web

Una vez instalado, solo deberemos colocar el botón de **Web Messenger en su sitio Web**. Los usuarios que requieran de su asistencia, simplemente harán clic en el botón y comenzará a chatear con sus operadores.

Entre las principales características de MiBew, disponemos la Posibilidad de configurar en más de 10 diferentes idiomas incluyendo español, conversación en tiempo real, operadores y departamentos o sectores de la empresa. Se puede dejar mensajes si el operador esta offline, Cuenta con sonido de alerta de visitantes, visualización de geolocalización.

El archivo de instalación debemos copiar en un servidor local o remoto que soporte **pHp y MySQL**.

Luego vamos al directorio **mibew165/libs/config.php** para configurar

1. \$webimroot = "/mibew165"; //La ruta a la aplicación

También debemos configurar los datos de acceso a la base de datos mysql y si todo está correcto podremos comenzar la instalación. 29803271



Al finalizar la instalación nos pedirá eliminar el directorio install.

Accediendo cómo Operador

Para acceder al panel de operadores en el navegador buscamos, www.midominio/mibew165

Mibew Messenger is an open-source live support application.

Login

Please enter your username and password to access administrative tools. See your visitors and browse the history.

Login:


Password:

☒ Remember


Login


[Forgot your password?](#)


El usuario administrador por defecto es admin y sin clave de acceso, luego debemos crear los departamentos y operadores que atenderán el sistema.


Administración


Tu eres Administrator

This is your first time logging in and your password is blank. For security reasons you have to change it. Visit your [Profile Page](#).



Estas fuera de línea.
Connect...


Visitasntes


Puedes encontrar visitasntes en espera.


Histórico de conversación


Busqueda en historico de diálogos.


Estadísticas


Desde esta página puedes generar diferentes reportes.


Posibles mensajes


Añade mensajes que usa abitualmente en el chat.


Código del Botón


Genera código boton HTML.


Agentes


Crear, eliminar agentes. Editar permisos.


Configuraciones


Especifique las opciones que afectan a la ventana de la charla y al comportamiento de sistema común.


Perfil


Tú puedes cambiar tu información personal aquí.


Idioma


Cambiar región.


Actualizaciones

Comprobar actualizaciones.


Notifications

All notifications sent by messenger.


Salir

Salida del sistema.

inicio

→ Inicio

Visitasntes (sin menú)

Histórico de conversación

Estadísticas

administración

Posibles mensajes

Código del Botón

Agentes

Configuraciones

Región

Actualizaciones

Notifications

Perfil

otro

Salir

El Panel de Control permite cambiar de idiomas crear todos los perfiles de operadores, tiempos de respuesta, y permite generar un código html y javascript definiendo el botón que ira en la web, así aparecerá un botón en un color si el operador está activo y otro diferente si el operador no está activo. Este código Luego se inserta en la web a la vista del visitante.

Genera código boton HTML

Tu eres Administrator

Puede generar el código HTML para insertarlo en su sitio web.

Image Text

Target locale
sp

Escoja imagen
mblue

Estilo de la ventana del Chat
simplicity

Incluye el nombre del dominio en el código
☐

Compatibilidad con mod_security (modsecurity.org), activar solo en caso de tener problemas con el
☐

Código HTML

```
<!-- mibew button --><a href="/cicrud/mibew165/client.php?locale=sp&style=simplicity" target="_blank" onclick="if(navigator.userAgent.toLowerCase().indexOf('opera') != -1 && window.event.preventDefault) window.event.preventDefault();this.newWindow = window.open('/cicrud/mibew165/client.php?locale=sp&style=simplicity&url='+escape(document.location.href)+'&referrer='+escape(document.referrer), 'webin', 'toolbar=0,scrollbars=0,location=0,status=1,menubar=0,width=640,height=480,resizable=1');this.newWindow.focus();this.newWindow.opener=this;return false;"></a><!-- / mibew button -->
```

Cuidado! Por favor no cambie el código manualmente porque no se garantiza su correcto funcionamiento!

Ejemplo

Ayuda en vivo
FUERA DE LINEA
DEJE SU MENSAJE

Mibew Messenger 1.6.3 | (c) 2011-2013 mibew.org

Inicio

- Inicio
- Visitantes (sin menú)
- Histórico de conversación
- Estadísticas

administración

- Posibles mensajes
- Código del Botón
- Agentes
- Configuraciones
- Región
- Actualizaciones
- Notifications
- Perfil

otro

- Salir

Desde el menú Visitantes, accedo al panel de atención del operador y se defino el estado Ausento o disponible, también puede interpretarse como offline y online

Cuando el cliente da clic en el botón de chat se abre una ventana popup.



En el panel de control de operador se verá un mensaje con los datos del visitantes.

Lista de visitantes en espera								Conectado como Administrator	
<p>Esta página presenta la lista de visitantes en espera.</p> <p>Para responder a los visitantes hacer clic en su nombre en la lista.</p>								Ocultar menú	
Nombre	Acciones	Dirección del visitante	Estado	Operador	Tiempo total	Tiempo de espera	Misc		
Visitante	 	138.117.6.203	En espera	-	02:26	02:24	Firefox 49.0		
<p>Establecer estado como "Ausente"</p>								<p>Disponible</p> <p> Administrator</p>	

inicio

Inicio

→ Visitantes (sin menú)

Histórico de conversaciones

Estadísticas

administración


Mensajes recurrentes

Código del Botón

Agentes


Grupos

Con la ip pude ver el origen del visitante ya que utiliza una web de geolocalización, también puede ver el tiempo y el estado. Si acepta contestar debe hacer clic el icono amarillo al lado de nombre y se abrirá una venta de chat similar a la del usuario.



Lista de visitantes en espera


Esta página presenta la lista de visitantes en espera.
Para responder a los visitantes hacer clic en su nombre en la lista.

Nombre	Acciones	Dirección del visitante	Estado	Operador
Visitante hi		138.117.6.203	En conversación	Administrador

Establecer estado como "Ausente"

Mibew Messenger - Mozilla Firefox

call-center-educativo.globaltechnology-ni.com/Chat/operator/chat/14/14



Ayuda En Línea

12:43:52 El visitante llegó desde la pagina <http://call-center-educativo.globaltechnology-ni.com/tutor-en-linea/>

12:43:52 <http://call-center-educativo.globaltechnology-ni.com/tutor-en-linea/>

12:43:52 Gracias por ponerte en contacto con nosotros. Un operador estará contigo en breve.

12:43:52 Correo Electrónico: alejandrocvc@yahoo.com

12:50:24 **Visitante:** hi

12:50:45 El Operador Administrator ha entrado en la conversación

Elige una respuesta...

Enviar (Enter)

Al finalizar la charla quedarán los datos para generar estadísticas e incluso enviar una copia de la conversación por email.

El sistema **permite tener un backup propio de todas las conversaciones** y si en algún momento necesitamos cambiar de servidor solo bastara cambiar las configuraciones de base de datos para tenerlo funcionando. Además, con el código de botones podemos ponerlo en varias webs y centralizar la atención al cliente.

A.2 Muestra de método de Manejo y Aceptación de Sistema CCE.

CALL CENTER EDUCATIVO PRUEBA

Nombre

Edad

Hora

Fecha

1. Considera que el sitio es

- ☐ **Muy Útil**
- ☐ **Útil**
- ☐ **Poco útil**

2. Usar y navegar en el sitio le resultó

- ☐ **Muy fácil**
- ☐ **Fácil**
- ☐ **Difícil**

3. El sitio le pareció

- ☐ **Muy atractivo**
- ☐ **Atractivo**
- ☐ **Poco atractivo**

4. Registrarse en el sitio fue

- ☐ **Muy fácil**
- ☐ **Fácil**
- ☐ **Difícil**

5. La experiencia de chat interactivo fue

- ☐ **Muy buena**
- ☐ **Buena**
- ☐ **Mala**

6. El envío de la tarea fue

- **Muy fácil**
- **Fácil**
- **Difícil**

7. ¿Por qué visitarías el sitio si estuviera siempre disponible en internet?

8. ¿En tu opinión qué te gustaría que tuviese el sitio que aún no tiene?